

Anthr.

152

u

Ueberblick

der

Urgeschichte des Menschen.

Von

Prof. Dr. Joh. N. Woldrich.



Mit 48 in den Text gedruckten Abbildungen.

WIEN, 1871.

Verlag von Alfred Hölder.

Beck'sche Universitäts-Buchhandlung

Rothenthurmstrasse 15.

Anthr. 152 ^u₌

Woldrich

1874
J. J. J. J. J.
J. J. J. J. J.

J. J. J.

<36638121630014

S

<36638121630014

Bayer. Staatsbibliothek

Ueberblick
der
Urgeschichte des Menschen.

Von
Prof. Dr. Joh. N. Woldrich.

Mit 48 in den Text gedruckten Abbildungen.

WIEN, 1871.
Verlag von Alfred Hölder.
Beck'sche Universitäts-Buchhandlung
Rothenthurmstrasse 15.

Urgeschichte des Menschen.



Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Vorbemerkung.

Die nachstehende Abhandlung enthält eine kurzgefasste Zusammenstellung meiner 11., 12., 13. und 14. im Jahre 1869/70 und 1870/71 gehaltenen öffentlichen Vorlesungen „Ueber die Entwicklungsgeschichte der Erde und ihrer Bewohner“. Se. Excellenz der Herr Präsident „der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale“, Josef Alex. Freiherr v. Helfert, hat mir freundlichst die Benützung von 30 Holzschnitten zur Verfügung gestellt, die übrigen wurden neu geschnitten.

Gleichzeitig ist diese Abhandlung im Programme des k. k. akademischen Gymnasiums in Wien erschienen. Indem ich dieselbe als einen schwachen Versuch der Oeffentlichkeit übergebe, um hiedurch nicht nur zur Verbreitung der bisher auf diesem Gebiete gewonnenen Erfahrungen beizutragen, sondern auch die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand ausserhalb der wissenschaftlichen Kreise rege zu erhalten, ersuche ich um billige Nachsicht wegen der vielen Schwächen derselben.

Wien, im Juli 1871.

Der Verfasser.

Einleitung.

Die frühesten Zustände des Menschengeschlechtes und dessen vorgeschichtliche Ausbreitung waren bis in die letzten zwei Decennien in ein geheimnisvolles Dunkel gehüllt. Wol haben Alterthumsforscher seine Existenz in ziemlich weite Zeiten zurückverfolgt; auch fand man verschiedene Objecte, die offenbar von Menschenhand abstammten, die man aber nicht zu deuten wusste. Durch die Vereinigung mit den Principien der Naturforschung gelang es auch hier dem ununterbrochenen Fleisse und ausgezeichneten Scharfsinne der Forscher nach und nach mehr Licht in die Sache zu bringen.

Die stets weiter um sich greifenden Entdeckungen auf dem Gebiete der Geologie rücken den Beginn des Lebens auf unserer Erde in immer fernere Zeiträume zurück. Das, was uns der erste Anfang einer festen Gestaltung des Erdballes schien und als Resultat eines verhältnissmässig kurzen Erstarrungsprocesses der Erdrinde angesehen wurde, die sogenannten azoischen oder krystallinischen Schiefer, haben sich zunächst durch die amerikanischen Entdeckungen organischer Reste in diesen mächtigen Gebilden Canadas (*Eozoon canadense*) als einst belebt erwiesen und nehmen zu ihrer Entstehung als Sedimente einen Zeitraum in Anspruch, der gerade so gewaltig ist, wie jener, von dessen Beginn man in der Geologie zu rechnen gewohnt war. Dieselben bedingen aber als Sedimente noch ältere Gesteinsformationen, deren Entstehung noch frühere geologische Zeitalter beanspruchen.

Indem die Paläontologie in Verbindung mit der vergleichenden Anatomie nicht nur aus versteinerten Thieren oder Pflanzen, sondern selbst aus einzelnen Knochen die Art, welcher die ersteren

angehören, ihre Gestalt und Lebensweise, die klimatischen Bedingungen ihrer Existenz und aus den geologischen Verhältnissen, unter denen die Versteinerung vorkommt, mit Bestimmtheit auch die Zeit der Erdentwicklung anzugeben vermag, wann diese Art gelebt hat, und indem umgekehrt das Vorkommen bestimmter Thiere und Pflanzen einen Schluss auf das geologische Zeitalter erlaubt: gestaltet sich die ganze Erdentwicklung zu einem Bilde von verschiedenen auf einander folgenden und in einander übergehenden Epochen mit wechselndem Leben der Thier- und Pflanzenwelt. Darnach zählt die Geologie, indem sie mit dem ersten Leben auf unserer Erde beginnt, die nachstehenden Zeiträume der Erdentwicklung: die eozoische, paläozoische, mesozoische, kainozoische und anthropozoische Epoche. Die letztere besteht wieder aus dem Diluvium (Nachpliocen oder Eiszeit) und dem gegenwärtig noch fortdauernden Alluvium. Die paläozoische Epoche entspricht der früheren primären, die mesozoische der secundären und die kainozoische der tertiären Periode.

In ähnlicher Weise kann man aus den wenigen Ueberresten, welche der Mensch seit seinem ersten Auftreten in einer Gegend zurückgelassen, nämlich aus den fossilen Knochen desselben, aus seinen Geräthen, Waffen, Schmucksachen und Gräbern, mit bedeutender Sicherheit auf den Stamm und die Herkunft, auf seine Lebensweise, den Grad seiner Befähigung und Culturstufe, sowie auch auf die Zeit seines Erscheinens und Daseins schliessen. Selbstverständlich müssen hierbei alle Umstände sorgfältig berücksichtigt werden, unter denen ein Fundobject entdeckt wurde; die scheinbar geringfügigsten Verhältnisse, als Lage, Erdreich, Tiefe, Spuren von Eindrücken, Umgebung, Stellung und mitgefundene Objecte, müssen beachtet werden und ebenso muss eine Reihe gleichwertiger Funde vorliegen, um daraus einen Schluss ziehen zu können.

In dieser Art hat man namentlich in Europa und Amerika in den letzten Jahren überall den Spuren des Menschen nachgeforscht, wobei sich in Oesterreich besonders die Central-Commission für Erhaltung der Baudenkmale und der Alterthumsverein, das k. k. Münz- und Antiken-Cabinet, Dr. Freih. v. Sacken in Wien und Wocel in Prag sehr verdient gemacht und so viele wissenschaftlich wertvolle Funde vom Untergange gerettet haben.

Diesen besonders in Westeuropa mit grosser Sorgfalt ver-

folgten Nachforschungen zufolge erweitert sich auch immer mehr der Zeitraum der anthropozoischen oder der Epoche des menschlichen Daseins, dessen Beginn immer weiter hinter uns zurück in Zeiten und Erdschichten zurückgreift, von denen wir noch vor wenigen Jahren nicht ahnten, dass sie bereits Denkmale des Menschen in sich schliessen. Es eröffnen sich uns da Zeiträume, gegen welche die Geschichte und die Ueberlieferung als eine Schöpfung von gestern erscheinen, obwohl auch diese ihre Forschungen immer mehr nach rückwärts ausdehnen und in dieser Beziehung ebenfalls gewichtige Entdeckungen machen. So wissen wir, dass der erste Pharaone Mennes, über sechsthalb Jahrtausende vor unserer Zeit in Aegypten regiert hat.

Mariette fand bei seinen Ausgrabungen in diesem Lande Sculpturen, Inschriften und Standbilder, die bis 4000 und 4500 Jahre v. Chr. hinaufreichen; zugleich fand er in Gräbern und Todtenhäusern jener Zeit Bilder und Inschriften an Wänden, welche keinen Zweifel übrig lassen, dass zu jener im geschichtlichen Sinne so ungeheuer entfernten Zeit schon eine sehr hohe Stufe der Civilisation bestanden haben muss, welche nicht plötzlich entstanden sein kann, sondern das Endglied einer langen Reihe der Entwicklung vorangegangener Geschlechter darstellt, von denen keine Geschichte Kunde gibt. Und doch, so tief als man auch in dem jährlich sich absetzenden Schlamm des Nils gräbt, wie z. B. 60' unter dem oberen Säulengang des Obeliskens von Heliopolis, findet man nur Reste von Ziegeln und Geschirr mit Knochen der jetzt lebenden Thiere.

Dennoch besitzen wir bereits die Kenntniss von einem noch früheren Dasein des Menschen, wenn uns auch hierfür der Zeitmesser, in Zahlen ausgedrückt, fehlt, und zwar von einer andern Wissenschaft aus.

Jene Zeit des menschlichen Daseins, welche sich uns nicht durch mündliche oder schriftliche Ueberlieferungen (Legenden, Sagen, Schriftzeichen) kundgibt, sondern bloss durch die in den jüngsten Erdschichten abgelagerten Ueberreste seiner Existenz (Knochen, Geräthe, Waffen, Nahrungsmittel, Gräber), nennt man die Urgeschichte des Menschen, welche einen der jüngsten Zweige der Naturwissenschaften darstellt und unmittelbar mit der Archäologie und Ethnographie zusammenhängt.

A. Europa.

Die Spuren, welche die wissenschaftliche Urgeschichte aus den diluvialen und alluvialen Erdschichten Europas zu Tage gefördert hat, decken eine Periode des menschlichen Daseins auf, welche hinter die ältesten Kundgebungen der Legenden der mittelländischen Stämme (Indogermanen, Semiten und Kaukasier) zurückreicht und welche noch vor dem Auftreten der indogermanischen Sprachen ihren Ablauf nahm, denn im Sanskrit sind die Benennungen der Metalle Wurzelworte und alle Ueberlieferungen der Mittelländer kennzeichnen bereits die Kenntniss derselben.

Während der unberechenbar langen Zeit, in welcher es dem Menschen gelang, aus seinem niedersten, kaum über die Stufe der Thierheit sich erhebenden Zustande allmählig zum Bewusstsein seiner selbst und seiner Fähigkeiten und zur Vervollkommnung derselben zu gelangen, bediente sich derselbe ohne Kenntniss der Metalle, naturgemäss zuerst hölzerner und steinerner Werkzeuge und Waffen und gelangte mit diesen sogar bis zur Viehzucht und zum Ackerbau. Denkzeichen seiner Sprache bestehen aus dieser Zeit nicht. Erst viel später lernte er das Kupfer kennen, das sich jedoch seiner geringen Härte wegen nicht für seine Werkzeuge und Waffen eignete und mag vielleicht durch Zufall die Legirung von Kupfer und Zinn, die Bronze, entdeckt haben, aus welcher er nach und nach seine Geräthschaften verfertigte; das Eisen, welches auf der Erdoberfläche im gediegenen Zustande nicht vorkommt, ausser in vereinzelt vom Weltraume stammenden Meteormassen, lernte er erst später aus den unscheinbaren Eisenerzen gewinnen.

Darnach wird die Urgeschichte des Menschen in die Steinzeit, Bronzezeit und Eisenzeit eingetheilt.

Unter dieser Eintheilung darf man sich jedoch nicht scharf abgegrenzte Abschnitte denken, sondern Zeitepochen, welche allmählig in einander übergingen, gerade so wie das Alterthum in das Mittelalter und dieses in die Neuzeit. Auch waren diese Epochen nicht auf der ganzen Erde gleichzeitig; so währte beispielsweise in Amerika lange noch die Bronzezeit, als in Europa schon die Eisenzeit herrschte; die Bewohner Australiens und der Südseeinseln bedienen sich noch heutigen Tages der Werkzeuge und

Geräthe aus Stein. Auch lässt sich die Sonderung der verschiedenen Funde noch nicht durchwegs mit der gleichen Sicherheit in die betreffenden Zeitabschnitte vornehmen.

I. Die Steinzeit.

Die Steinzeit ist charakterisirt durch den Gebrauch hölzerner und steinerner Waffen und Geräthe und reicht in Europa bis in das Diluvium (nachpliocene Zeit), vielleicht sogar bis in die jüngste kainozoische Zeit, nämlich in die pliocenen Sedimentbildungen zurück; in Afrika mag sie noch weiter zurückgreifen, denn wir finden in dieser Zeit den Menschen Europas nicht als Eingeborenen, sondern als Einwanderer.

Die Steinzeit zerfällt wieder in eine älteste, mittlere und jüngste Steinzeit, je nach der Bearbeitung der menschlichen Werkzeuge und der gleichzeitigen Aenderung der Fauna. Die Spuren der älteren und mittleren Steinzeit würden wir vergebens in den Sagen und Mythen suchen, auch die Spuren der jüngsten Steinzeit haben sich nicht im Gebrauche des Lebens erhalten, sondern nur im religiösen Cultus reichen die Steinwerkzeuge in die Zeit der Legenden herein und sind noch in den mosaischen Büchern bei priesterlichen Handlungen vorgeschrieben.

a) Älteste Steinzeit oder Mammuthperiode.

Die ältesten Anzeigen von der Existenz des Menschen sind von Desnoyers in einer Sandgrube bei Saint Prest unweit von Chartres am Ufer der Eure entdeckt worden. Diese Sandgrube enthält in ihrem untersten Theile, eingebettet in feinem weissen Sand, eine Menge von Knochen ausgestorbener Thierarten, ist nach Lyell jedenfalls viel älter als das Diluvium der Somme und der Seine und wird zu den jüngsten kainozoischen Gebilden gerechnet. Unter den aus den Knochen genau bestimmten Arten der Thiere befinden sich: ein Elephant, *Elephas meridionalis*, ein Nashorn mit halbknöcherner Nasenscheidewand, *Rhinoceres leptorhinus*, und ein Flusspferd, *Hippopotamus major*, welche genau mit den Arten übereinstimmen, die in der Umgebung von Asti im Arnothale und in dem sog. Crag von Norwich gefunden werden und daselbst in Schichten begraben sind, die nach Vogt unzweifelhaft unter den Diluvialschichten liegen.

Die genannten Thiere sind verschieden von dem später auftretenden Mammuth, Knochennashorn und diluvialem

Flusspferd. Desnoyers fand nun auf den Knochen dieser Sandgrube Spuren von Einschnitten, die meistens aus queren, geradlinigen oder gebogenen Streifen bestanden. Auf dem Schädelstück eines Elephanten fand er eine spitze dreieckige Höhle mit seitlichen Einschnitten, welche durch die Spitze und die Widerhaken eines Pfeiles von Kiesel oder Knochen erzeugt scheint. An den Zapfen der Schädel der daselbst gefundenen grossen Hirscharten (*Megaceras cornutorum*) finden sich quer und senkrecht gerichtete Einschnitte, offenbar zu dem Zwecke gemacht, um Haut und Sehnen abzutrennen; einige Knochen waren auch der Länge nach gespalten (um das Mark heraus zu nehmen). Alle diese verschiedenen Einzelheiten finden wir später an Knochen, die in eine jüngere Zeit fallen und welche nachweisbar von Menschenhand herühren. Es tragen also die Knochen von Saint Prest Spuren menschlicher Behandlung, welche vor ihrer ungestörten und gleichzeitigen Einlagerung in diese Sandschichten gemacht worden sein müssen. Das Alter des Menschengeschlechtes erscheint hier bis in die jüngste kainozoische oder Tertiärzeit hinaufgerückt. Werkzeuge sind indess noch nicht gefunden worden.

Von diesen Entdeckungen Desnoyers abgesehen, ist die älteste Steinzeit gekennzeichnet durch primitive Steingeräthe: Messer, Aexte und Lanzenspitzen aus Feuerstein, welche bloss losgeschlagene oder höchstens noch roh zugeschlagene Bruchstücke dieses sehr häufig verbreiteten und scharfkantig brüchigen Steines repräsentiren, sowie durch die gleichzeitige Existenz des Mammuth (*Elephas primigenius*) des Knochenashorns (*Rhinoceros tichorhinus*) und des diluvialen Flusspferdes. Nach dem ersteren dieser mit dem Menschen gleichzeitig gewesenen Thiere wird die älteste Steinzeit auch Mammuthperiode genannt.

Dieselbe fällt der geologischen Entwicklung nach in das sogenannte Diluvium, oder besser gesagt, in die Eiszeit, während welcher Europa anfangs eine Gruppe von Inseln darstellte und ein Inselklima besass, das sich durch Verwischen der Temperatur-extreme und eine gleichmässige Feuchtigkeit charakterisirt. Europa war noch mit Afrika durch festes Land verbunden und die Sahara-wüste war ein Meer. Der Charakter des damaligen Klimas erklärt das Nebeneinandersein von Thieren, welche heute nach den differentesten Gegenden hinausgewandert sind. Die Thierbevölkerung dieser ältesten Steinperiode war in Europa eine zahl- und artenreiche, wie heute etwa in Afrika; sie umfasste neben allen heutigen

Arten Mitteleuropas noch viele andere Thiere, die theils ausgewandert, theils ausgestorben sind und zwar unter den letzteren: das Mammuth, das Knochennashorn, das diluviale Flusspferd, den Höhlenlöwen (*Felis spelaea*), die Höhlenhyäne (*Hyena spelaea*) und den Höhlenbären (*Ursus speleus*).

Das Mammuth, ein sogenannter vorweltlicher Elephant, war kaum grösser als der heutige indische, aber ungestalteter, mit gebogenen Stosszähnen und gegen das kältere Klima mit einem Wollpelze versehen. Neben den Resten seines Genossen, des Nashorns mit knöcherner Nasescheidewand — Knochennashorn —, das mit einem bis 6 Schuh langen Horn und einem gleichfalls dichten Wollpelze ausgestattet war, finden sich die Knochen des Mammuths in grosser Menge im Schwemmlande des Diluviums über ganz Europa verbreitet, besonders auch bei Wien, und bis nach Sibirien hin. Der Höhlenbär jener Zeit war um ein Drittel grösser als der heutige Bär und zeichnet sich besonders durch stark vorspringende Wülste der Augenbraunbogen aus, was ihm den Ausdruck einer besonderen Wildheit verleiht. Neben diesen Thieren lebte auch noch das Rennthier, das Elen, der Moschusochs und das Pferd.

In den Fundstätten dieser Fauna nun verräth sich auch der Mensch durch seine Steinwerkzeuge, welche nicht nur zum Abkratzen und Aufschlagen der Thierknochen, sondern auch als Schleuderwaffen dienten, denn man fand solche eingeschlossen und eingekeilt in den Wirbeln dieser gleichzeitigen Thiere.

In diese Zeit gehören zunächst die berühmt gewordenen Funde des Somme-Thales in Frankreich. In den älteren diluvialen Kiesablagerungen dieses Thales fand Bucher de Perthes schon im Jahre 1841 Steinwerkzeuge; die Funde mehrten sich später besonders auf der Strecke zwischen Abbeville und Amiens und bei St. Acheul, wo Pouchet, Dr. Rigollot, Gaudry, Prestwich, Evans, Desnoyers und Lyell viele Funde machten. Die Anschwemmungen des Somme-Thales, aus welchen schon früher Knochen vom Mammuth, Nashorn, Bär, Hyäne, Pferd u. s. w. bekannt waren, bieten weder in ihrer Lagerung noch in ihrer Zusammensetzung etwas Aussergewöhnliches und erregten bloss durch die Menge von sehr roh gearbeiteten Steinwerkzeugen, welche in ungestörten Erdschichten zusammen mit den Knochen ausgestorbener Thiere gefunden wurden, die Aufmerksamkeit. Lyell selbst fand dort im Jahre 1859, begleitet von den Herren

Bucher de Perthes und Prestwich mehr als 70 Steinwerkzeuge, welche nur durch einfaches Spalten des Feuersteines und durch häufig wiederholte und geschickt geführte Schläge erzeugt wurden.

Fig. 1.



Feuersteinmesser, Amiens.

Fig. 2.



Ovales Steinbeil, Amiens.

Fig. 3.



Lanzenförmiges Steinbeil,
Amiens.

Herr Evans bringt diese Steinwerkzeuge in drei Abtheilungen: schneidige mit einer scharfen Kante versehen, ovale und spitze. Die Fig. 1 zeigt einen solchen scharfkantigen Steinsplitter in halber Grösse, augenscheinlich bestimmt als Messer. Von solchen Messern erhielt Herr Evans mehrere Sorten, aber alle gleichförmig in Gestalt und mit scharfen Schneiden versehen. Fig. 2 zeigt ein ovales Steinbeil, wie es Lyell bei Abbeville gefunden, in Viertelgrösse, flach und am Rande etwas zugeschräfft, $5\frac{1}{2}$ " lang, nicht unähnlich manchen Steingeräthen, die noch heute als Beile und Tomahawks von den Eingeborenen Australiens gebraucht werden, nur ist die Schneide der australischen Waffen zugeschliffen.

Fig. 3 zeigt ein Steinwerkzeug von Lanzenspitzenform in Viertel-Grösse, welches 7" lang, unten bei 4" breit, mit scharfer abgerundeter Spitze versehen ist und wahrscheinlich als Streitaxt, und in kleinen Formen als Lanzenspitze verwendet wurde.

Manche dieser Werkzeuge wurden ausser zu den angedeuteten Zwecken wahrscheinlich auch als Waffen gebraucht, sowohl für die Jagd als gegen den Feind, und mögen auch ferner zum Baumfällen und zum Ausgraben von Wurzeln gedient haben. Bemerkenswerth ist es, dass die spitzigen Werkzeuge in grösserer Anzahl in dem oberen Theil des Kiesel von St. Acheul gefunden wurden, während die ovale Form mehr in den unteren Lagen vorherrscht. Manche derselben haben eine ochergelbe Farbe, wenn sie in gelbem Kiesel lagen, andere sind mehr weiss

oder braun, je nach dem Mustergestein, welches sie einschloss; ein Beweis nicht bloss für die Abstammung aus diesen Schichten, sondern auch für dieselbe Dauer ihrer Ablagerung, wie die der natürlich gebrochenen Feuersteine in denselben Schichten.

Viele dieser Werkzeuge sind mit kohlensauerem Kalk überdeckt, andere zeigen dendritische Zeichnungen an der Oberfläche, ein Zeichen ihres hohen Alters. Das allgemeine Zeichen dieser Werkzeuge ist ihr Firniss- oder glasähnlicher Glanz an der Oberfläche im Gegensatze zu dem matten Aussehen frisch gebrochener Feuersteine. Zwischen den spitzen und ovalen Formen gibt es verschiedene Zwischenstufen und noch eine Menge roher Stücke, die als verfehlt oder als Abfälle weggeworfen worden sein mögen, kommen vor. Abgesehen von allen Messern und sonst verdächtigen Stücken übersteigt die Zahl der seit 1842 im Somme-Thale gefundenen Werkzeuge weit über Tausend; dennoch kann man wochenlang suchen, ohne sicher zu sein, auch nur ein einziges Exemplar aufzufinden.

Bei St. Acheul und Amiens findet man oft Gruppen von kleinen runden Körpern von einem fossilen Schwamm (*Coscinopora globularis*) aus der Kreide ausgeschwemmt, die in der Mitte vermöge des weicheren schwammigen Gefüges, das bei der Zersetzung verloren geht, ein Loch haben, und als Schmuck gedient haben mochten.

Die am häufigsten an einem andern Orte bei Menhecourt mit Steinwaffen gefundenen Säugethiere sind: Mammuth, Knochen-nashorn, Pferd, Rennthier, Riesendamhirsch (*Cervus somonensis*), Höhlenlöwe und Höhlenhyäne. Lartet fand an den Knochen von einigen derselben deutliche Zeichen der Einwirkung künstlicher Werkzeuge; in dem Kies von St. Roch fand Dr. Rigollot neben Steinäxten auch einen Backenzahn von *Elephas antiquus* und viele Flusspferdzähne.

Im Jahre 1863 wurde durch Boucherde Perthes in den Kiesgruben von Moulin Quignon bei Abbeville aus einer untersten unmittelbar auf der Kreide aufliegenden Schichte ein menschlicher Unterkiefer nebst Steinäxten hervorgezogen, welcher nach Vogt als der erste und bis jetzt einzige menschliche Ueberrest aus dem geschichteten Diluvium anzusehen ist.

Da die Steinäxte und Steinmesser sowol in den tieferen als in den höheren Anschwemmungen des Somme-Thales in Gemeinschaft mit den besprochenen fossilen Thieren entdeckt wur-

den, so war der Mensch ein eben so alter Bewohner dieser Gegend als diese Thiere selbst.

Zu den jüngsten Bildungen des Somme-Thales gehört der Torf, welcher 20—30' mächtig ist und nur Reste von Säugethieren und Muscheln enthält, welche jetzt noch Europa bewohnen. Der Gegensatz der Thierwelt der alten Anschwemmungen zur Thierwelt des ältesten Torfes ist fast so gross, wie der Gegensatz der letzteren Thiere zur Jetztzeit, während die Denkmäler des Menschen der ganzen Reihenfolge gemeinsam sind. Die Torfbildung allein beanspruchte Tausende von Jahren zu ihrer Entstehung.

Unter den anderweitigen Fundorten, deren Reste in diese Zeitperiode fallen, sind die wichtigsten:

Die Funde Dr. Schmerlings in den belgischen Höhlen bei Lüttich in den Jahren 1833 und 34 und zwar Theile menschlicher Skelete, besonders Schädel, in ursprünglicher Ablagerung in Gesellschaft mit Knochen von Mammuth, Knochennashorn, Höhlenhyäne, Höhlenbär. Auch rohe Steinwerkzeuge und zugespitzte Knochen fand er in der Engishöhle in derselben Lage wie die obigen Thierknochen, nebst einem seither berühmt gewordenen Schädel.

Die geologischen Verhältnisse der Lütticher Höhlen weisen auf sehr lange Zeiträume hin, indem die Thäler der Maas erst ausgefüllt und dann durch die Strömung des Wassers wieder ausgehöhlt wurden. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, sagt Lyell, dass der Wechsel in der Erdgestaltung in jener Gegend früher, vielleicht in Verbindung mit der Thätigkeit der Eifel-Vulkane in der nachpliocenen Zeit, stärker war als heute. Vielleicht waren einige dieser Vulkane noch thätig, als der Mensch an den Ufern der Maas bereits Zeitgenosse des Mammuths und des Rhinoceros war.

Sehr interessant ist der durch Dr. Fuhlrott im Jahre 1857 in einer Höhle des Neanderthales bei Düsseldorf entdeckte leider unvollständige Schädel nebst einem menschlichen Skelette.

Hierher gehören ferner die von Lartet im Seinethale in der Umgebung von Paris in den tieferen diluvialen Kiesschichten entdeckten Steinwerkzeuge von Amienscharakter mit Ueberresten von *Elephas primigenius* und *E. antiquus*; ferner das ganze Elephantenskelet mit Steinwerkzeugen aus dem blauen Sandlehm bei Madrid, der mit einer Unzahl von Elephantenknochen gefundene Menschenschädel von Cannstadt.

Im Jahre 1861 fand Wood in einer neu entdeckten Höhle (lange Höhle) in Südwaes die Ueberreste zweier Nashörner

Rhinoceros tichorhinus und *Rh. hemitocchus* in einer ungestörten Lagerung, in deren unterem Theile sich gutgeformte Feuersteinmesser vorfanden.

Dawkins und Williamson fanden im Jahre 1859 in einer Höhle der Grafschaft Somerset Knochen von Mammuth, Knochennashorn, Höhlenhyäne, Höhlenbär, Ur, Riesenhirsch, Rennthier, Höhlenlöwe, Wolf, Fuchs und Pferd, damit vermischt waren Pfeilspitzen aus Knochen und viele Steinwerkzeuge, darunter ein solches von Lanzenspitzen wie bei Amiens.

Sehr interessante Entdeckungen machten Dr. Rigollot, Prestwich und Dr. Folconer im Jahre 1858 in einer neuen und unberührten Höhle bei Brixham in Devonshire. Zu oberst in dieser Höhle ist ein Lager von Tropfstein 1—15" dick, welches ein vollständiges Rennthiergeweih und das Schulterbein eines Höhlenbären enthielt; darunter lag eine 2—13' dicke Schichte Lehm oder Knochenerde von ockerartiger rother Farbe mit einigen Kieseln und zu unterst ein grober Sand oder Kies mit vielen abgerundeten Kieseln. In der Knochenerde fand man Reste von: Mammuth, Knochennashorn, Höhlenbär, Höhlenhyäne, Höhlenlöwe, Rennthier, eine Art Ochs und verschiedene Nager; in den untersten Theilen waren viele Steinmesser sowie auch in dem untersten Kies. Dass die Werkzeuge so alt sind als die ausgestorbenen Thierarten beweist nicht nur die Ueberlagerung derselben durch Tropfstein, sondern auch, dass ein sehr deutliches Steinwerkzeug in gleicher Höhe der Knochenerde mit dem Hinterbein eines Höhlenbären gefunden wurde. Es ist jedoch immerhin möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass die oberste Schichte mit den Rennthier- und Höhlenbärresten der nächstfolgenden späteren Zeit angehört, obwohl keine Steinwerkzeuge darin aufgefunden wurden.

Hierher gehören auch die Feuersteinwerkzeuge von Hoxne in Suffolk, welche nach Lyell schon vollkommener und schärfer sind als die des Sommethales; dieselben sind daselbst so häufig, dass Frère meint, es müssen daselbst Werkstätten von Waffen bestanden haben.

Wahrscheinlich gehören auch noch die nachstehenden Funde hierher:

Die in der Höhle von Arcysur-Yonne bei Fontainebleau gefundenen Menschenknochen mit Mammuth, Knochennashorn, Höhlenhyäne, Höhlenbär und Rennthier. Im Themsebecken, wo sich südliche Thiere wie: Elephanten (*Elephas antiquus*), Nashör-

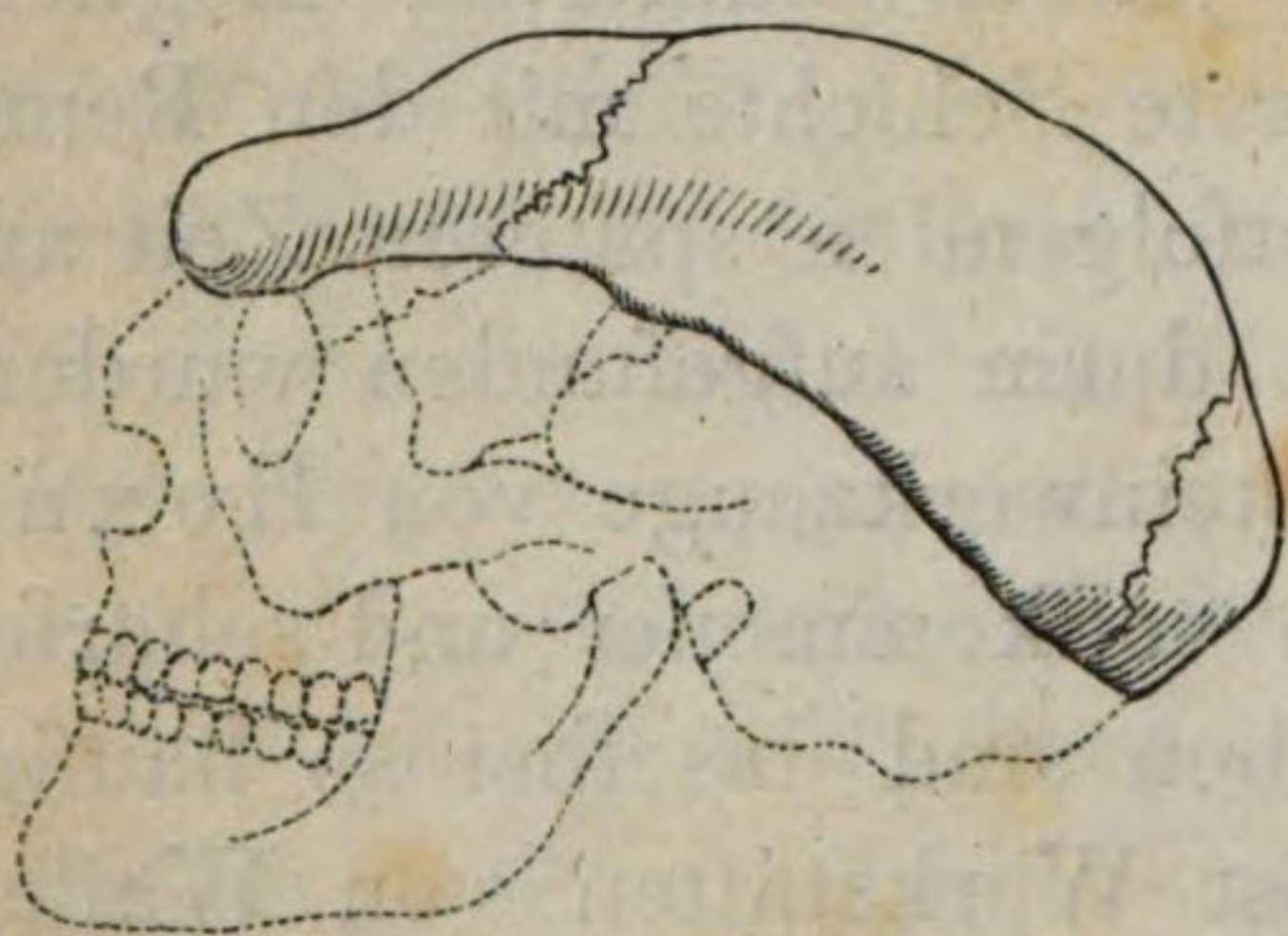
ner mit halbknöcherner Scheidewand (*Rhinoceros leptorhinus*) und Flusspferde (*Hipopotamus major*) mit nördlichen, wie: Mammuthen (*Elephas primigenius*), Knochennashorn (*Rhinoceros tichorhinus*), Moschusochsen (*Bubalus moschatus*) und Rennthieren in der nachpliocenen Zeit begegnet zu haben scheinen und deren Gesellschaft noch durch Bären, Urochsen, Hirsche und Pferde vermehrt wurde, sind nach Lyell mehr als ein Dutzend Steinwaffen von Amienscharakter gefunden worden, allein die geologische Lagerung konnte von keiner derselben mit solcher Sicherheit festgestellt werden wie bei den vielen Geräthen des Sommethales.

Die Steinwerkzeuge von Ousethal bei Bedford in England von Amienscharakter mit *Elephas antiquus*, Knochennashorn und Flusspferd sind nach Lyell jünger als die Eiszeit.

Die von Tournal schon im Jahre 1828 in der Höhle von Bize in Südfrankreich entdeckten Menschenknochen mit Steinwerkzeugen und Knochen vom Elephant, Knochennashorn, Höhlenhyäne und Höhlenlöwen sind nach und nach zu verschiedenen Perioden hineingekommen und scheinen wenigstens die damit vorgefundenen Reste roher Töpferarbeit so wie jene durch Christol in der Höhle bei Nimes unter den Resten von *Rhinoceros* und Höhlenhyäne gefundenen, einer späteren Zeit, etwa dem Beginne der mittleren Steinzeit anzugehören.

Endlich bleibt es noch fraglich, ob die in neuester Zeit durch Dr. Wankel in einer der Slouperhöhlen bei Ostrow in Mähren ein Drittel Meter tief im diluvialen Lehm aufgefundenen

Fig. 4.



Neanderschädel.

Pferdeknochen mit Einkerbungen und Einschnitten nicht auch in diese Zeit gehören.

Interessant sind die aufgefundenen Menschenknochen, besonders die Schädelknochen, welche dieser Periode der Steinzeit angehören, weil sie uns einige Anhaltspunkte über den anatomischen Bau, die Rasse

und die geistige Begabung des Menschen damaliger Zeit liefern.

Was zunächst den Neanderschädel anbelangt, so ist von demselben leider nur die Schädeldecke erhalten; Fig. 4 zeigt denselben in der Seitenansicht, wobei die Gesichtsknochen der Entwicklung des Schädels entsprechend, ideal ergänzt, angedeutet sind. Die Zeichnung ist Sackens Werke entnommen, die Ge-

sichtsknochen sind aber ganz gewiss zu wenig prognathisch (vorgestreckt) ergänzt. Derselbe zeichnet sich durch starke Augenbraunwülste, eine schmale und niedrige rasch nach rückwärts verlaufende Stirn und einen sehr kleinen Gehirnraum und starke Aufsatzleisten für die Kaumuskeln aus; es ist ein Langschädel, welcher den Schädeln der Australneger am nächsten steht.

Der Engisschädel, welcher vollständiger erhalten ist, zeichnet sich durch eine grössere Rundung mit etwas gewölbterer Stirn aus und ist auch entschieden ein Langschädel, welcher nach Vogt einem intelligenten Weibe der ersten Steinbevölkerung, während der Neanderschädel einem muskelkräftigen stupiden Manne angehören mag. Nach Schaafhausen soll der Engisschädel einer andern Rasse angehören. Die Knochen, welche bei dem Neanderschädel lagen, deuten durch ihre Muskelhöcker auf eine bedeutende Stärke jener Menschen.

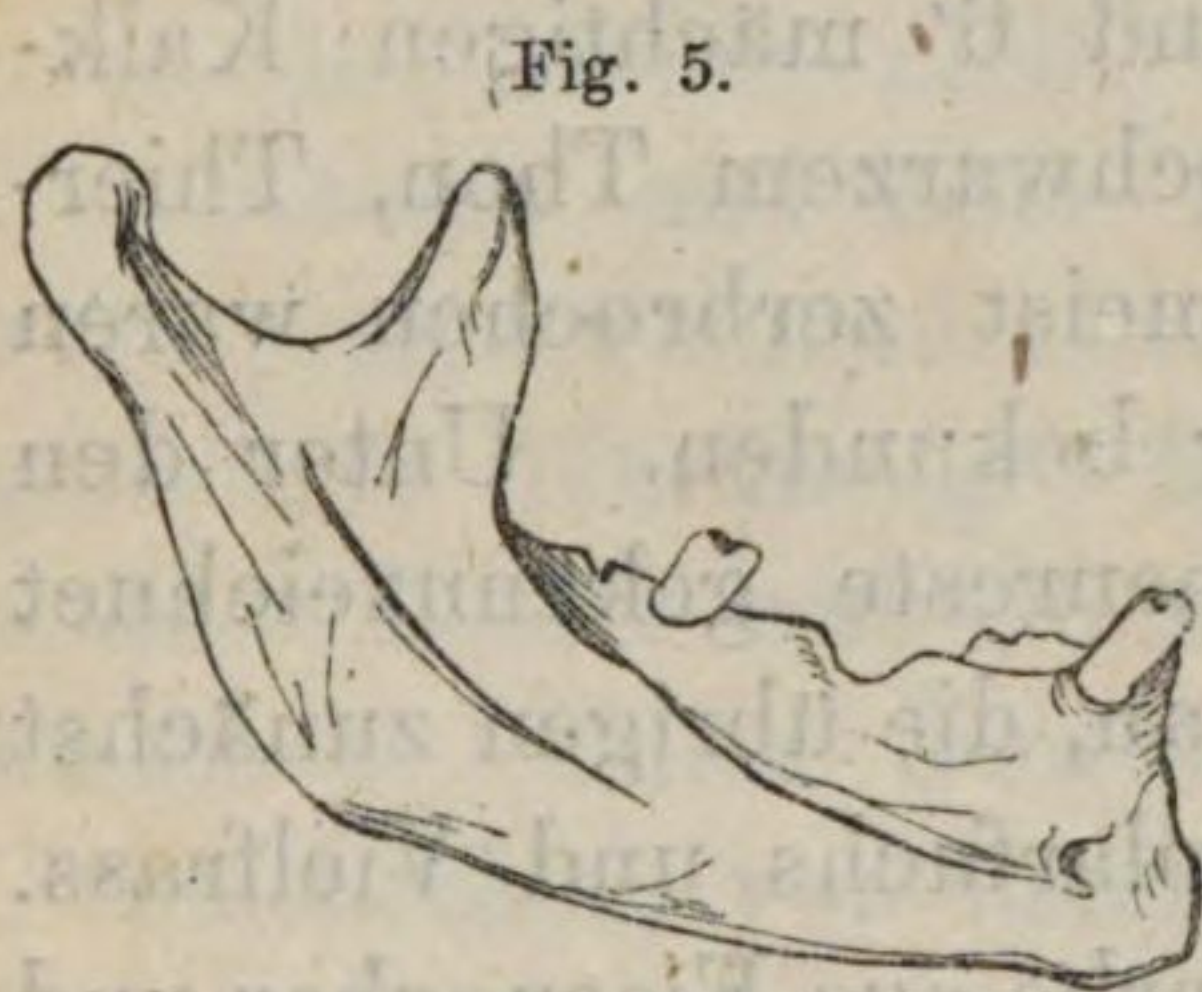


Fig. 5.

Unterkiefer von Moulin Quignon.

Den Unterkiefer von Moulin Quignon bei Abbeville Fig. 5 wollte man anfangs nicht als Menschenknochen anerkennen, denn es fehlt ihm der Vorsprung des Kinns, die Schneidezähne sind schief nach vorn gerichtet und die Backenzähne nehmen von vorn nach hinten an Grösse zu, während beim heutigen Europäer der Weisheitszahn kleiner ist, als der vor ihm stehende Backenzahn.

Was den Culturzustand des damaligen Menschen anbelangt, so beschränkt sich derselbe auf die rohesten Anfänge; von einer Sprache war noch keine Spur und der Mensch von roher Wildheit auf der Stufe der heutigen Australneger, nahm zu den splittigen scharfkantigen Steinen seine Zuflucht, um sich derselben zum Kratzen der Knochen, zum Aufschlagen derselben des Markes wegen und zum Verwunden der wilden Thiere zu bedienen. Da man nirgends etwas von vegetabilischen Nahrungsresten gefunden, so war wahrscheinlich das einzige Nahrungsmittel das Fleisch. Diese Menschen fielen ihre Beute an, die sie durch List, Gewandtheit oder Gewalt bekämpften und es gelang ihnen sogar des Nashornes Meister zu werden. Von Hausthieren war noch keine Spur. Es ist selbtsverständlich, dass diese Menschen im Laufe der Zeit bezüglich der Anfertigung ihrer Waffen und Geräthe Fortschritte machten und auf neue Geräthe verfielen, was sich uns auch neben der geänderten Fauna besonders in der nächsten Periode kundgibt.

b. Mittlere Steinzeit oder Rennthierperiode.

Die zweite Periode der Steinzeit ist gekennzeichnet durch eine vorgeschrittene Bearbeitung der Steinwerkzeuge mit Ausschluss des Schliffes, durch das allmälige Verschwinden der südlichen Fauna, das Vorherrschen nördlicher Thiergeschlechter neben einer Pflanzenwelt, welche ein kaltes Klima charakterisirt und durch einen andern Völkerstamm als in der ersten Periode. Wegen des Vorherrschens des Rennthieres über ganz Europa, selbst bis nach Italien hin, wird diese Zeit auch die Rennthierperiode genannt.

Zu den interessantesten Funden dieser Zeit gehören zunächst jene an der Schussenquelle in Württemberg. Oberhalb des Bodensees befanden sich grosse wellenförmige Schuttablagerungen, das Werk des grossen Rheingletschers der Eiszeit. Hier fand man unter einer 3' dicken Torfschichte und 6' mächtigen Kalksinterlage eine moderige Schichte mit schwarzem Thon, Thierknochen und Steinwerkzeugen, welche meist zerbrochen waren und einen Fortschritt in der Zubereitung bekunden. Unter den Knochen, welche als menschliche Küchenreste gekennzeichnet sind, gehören 98 Procent dem Rennthiere an, die übrigen zunächst dem Pferde, dem Höhlenbären, Wolf, Polarfuchs und Vielfrass. Nebenbei fand man eine zubereitete Rothfarbe aus Eisenoxyd und Fett. Unter den Moosresten befinden sich zwei Arten, welche jetzt nur in Lappland und Norwegen vorkommen. Die allermeisten Rennthierknochen und Steinwerkzeuge dieser Zeit finden sich aber in Höhlen, so in Frankreich in Aurignac, Perigord, Eyzies, Langeriesbasses, Bruniquell u. s. w., in Salève bei Genf, in belgischen und auch in mährischen Höhlen bei Blansko, überall unter ganz eigenthümlichen Verhältnissen.

Man trifft gegenwärtig noch bei wilden Völkern die Gewohnheit, in ihren Gräbern sowol das Eigenthum des Todten als auch die ihm im Leben besonders wert gewesenen Gegenstände, so wie auch thierische für die Manen des Todten im künftigen Leben bestimmte Nahrung aufzuhäufen (Schillers Nadowessische Todtenklage). Auch die alten Gallier hatten diesen Gebrauch und ihre Gräber in Frankreich enthalten Knochen von zahmen und zu ihrer Zeit wild lebenden Thieren. Diesen Begräbniscultus finden wir schon in der mittleren Steinzeit und gerade er

ist es, welcher uns so vielfache Kunde von den damaligen Menschen gibt.

Der interessanteste Begräbnisplatz ist jener der Höhle von Aurignac in Südfrankreich, nahe einem Gebirgszweige der Pyrenäen. Diese Höhle ist 45' über dem Bach mitten im Felsen gelegen und stammt aus nachpliocener Zeit. Im Jahre 1852 wurden in derselben 17 menschliche Skelete aufgefunden, welche der Maire des Ortes, ein Arzt, begraben liess, und da nach acht Jahren der Todtengräber den Platz, wo sie begraben wurden, nicht mehr finden konnte (?), ist dieser reichste Schatz ethnologischer Kenntniss für immer verloren gegangen. Im Jahre 1860 unternahm Lartet eine systematische Untersuchung dieser Grotte. Sie ist durch eine aufrechte Sandsteinplatte in zwei Abtheilungen gebracht; in der ersten Abtheilung, vor der Steinplatte, welche eine Terrasse darstellt, fand er unter Schutt und Geröll eine 6 Zoll dicke Lage mit Holzkohlen und Asche, die im Innern der Höhle nicht vorkommt. In derselben befanden sich Feuersteine und über hundert Stücke Steinwerkzeuge, Waffen, Pfeilspitzen, Schleudersteine nebst Steinsplintern; ferner aus Knochen gefertigte Werkzeuge: Pfeilspitzen ohne Widerhaken, eine zugespitzte Nadel aus Rehhorn und andere Geräthe aus Rennthierknochen. Unter dem Schutte fand er eine grosse Anzahl von Topfscherben, von denen einige in der Sonne getrocknet, andere halb gebacken erschienen, alle waren von freier Hand aus Thon gearbeitet.

Unter den Knochen der Thiere fanden sich in der Aschenlage der Häufigkeit nach vor: a) Fleischfresser: Fuchs, Höhlenbär, Höhlenhyäne, Wolf, Dachs, brauner Bär, Iltis, wilde Katze; b) Pflanzenfresser: Rennthier, Pferd, Auerochs, Reh, Hirsch, Riesenhirsch, Mammuth (Backenzähne) und Knochennashorn. Die Knochen der Pflanzenfresser bildeten die Mehrzahl; alle markenthaltenden Knochen waren geöffnet, und viele gestreift und mit dem Steinmesser abgeschabt. Einige waren auch verbrannt. Die schwammigen Theile fehlten und sind von Hyänen, deren Knochen und versteinerte Kothmassen umherlagen, abgenagt worden. Diese Raubthiere mögen den Ort umkreist und die Ueberreste der daselbst öfter gehaltenen Leichenschmäuse verzehrt haben, nachdem sich die menschlichen Besucher zurückgezogen haben.

Ausserhalb der grossen Steinplatte fand sich nicht ein einziger menschlicher Knochen; innen dagegen die Ueberreste von 17 menschlichen Individuen und Lartet fand noch 68 ver-

schiedene menschliche Knochen, darunter eine halbe menschliche Kinnlade, alle erwachsenen Individuen von geringer Grösse angehörig; ferner viele bearbeitete Feuersteine, einige Zähne und Knochen von Fleischfressern und Knochen von Rennthier, Ochs und Nashorn.

Die menschlichen Knochen der Unterlage, welche nach Entfernung der Skelete zurückblieben, enthielten nach chemischer Untersuchung dieselbe Menge Stickstoff, wie die der ausgestorbenen Thiere: Nashorn, Bär und Höhlenlöwen u. s. w.

Die Thierknochen im Innern der Höhle waren alle unverletzt und scheinen bedeckt mit ihrem Fleisch, hineingekommen zu sein, da viele noch in ihrer natürlichen Skeletverbindung beisammen lagen. Da auch keine Kohlen im Inneren angetroffen wurden, so kann kaum gezweifelt werden, dass hier ein alter Begräbnisplatz war, der durch die Steinplatte gegen das Eindringen der wilden Thiere geschützt wurde, während vor derselben die Leichenschmäuse gefeiert wurden.

Im Inneren der Grotte fanden sich noch vermischt mit Menschenknochen achtzehn kleine rundliche Platten aus einer Herzmuschelart verfertigt und in der Mitte durchbohrt, als ob sie in ein Halsband zusammengefügt gewesen wären, ferner ein durchbohrter Zahn eines Höhlenbären.

Ein ganzes Gräberfeld aus der Rennthierzeit fand sich nach Vogt bei Solitré in der Nähe von Maron. Hier ist eine Art Pflaster aus Rennthier-Pferdeknochen gebildet und innerhalb derselben erheben sich grössere und kleinere Hügel, unter welchen sich Herdsteine mit verbrannten Thierknochen befinden. Die Menschenknochen, die sich unter jedem dieser Hügel gleichfalls befinden, zeigen durch ihre Anordnung, dass die Leichen über den Herd gelegt worden waren.

Offenbar wurden hier Leichenmale gefeiert, und unmittelbar darauf wurde die Leiche sammt Herd und den Resten des Males unter dem Hügel begraben.

Bei Savigné in der Nähe von Civray befindet sich eine Höhle, in welcher keine ausgestorbenen Thiere, aber Ueberreste des Rennthieres in Menge vorhanden sind. Die hier gefundenen Werkzeuge bekunden einen bedeutenden Fortschritt auch über die Aurignac-Höhle; an einem Knochen sind sogar die Spuren von thierähnlichen mit Stein eingeritzten Zeichnungen. Eine solche das Mammuth in den rohesten Umrissen darstellende Zeichnung

fand sich auch auf einem Zahne von la Madelaine vor, deren Echtheit Vogt nachgewiesen. Dieselbe konnte nur von einem Augenzeugen des Mammuth selbst herrühren.

In einer Höhle von Massat in Ariège, welche Lartet der Periode des Auerochsen zuschreibt, welchen das Rennthier in Südfrankreich überlebte und die somit dem Schlusse der mittleren Steinzeit angehört, finden sich knöcherne Instrumente aus einem noch mehr vorgeschrittenen Stadium der Zubereitung, so z. B. Pfeile ohne Widerhaken mit Furchen, eine Nadel aus Vogelknochen mit Oehr, ein Hirschhornstück mit einem eingeritzten Vogelkopf und durchbohrt, um es aufhängen zu können.

Auch in Oesterreich sind bereits zweifellos erwiesene Denkmäler aus dieser Zeit und zwar in der Byčískálahöhle in Mähren, deren Constatirung Herrn Dr. Wankel in Brünn gebührt. Im Diluvialsande daselbst wurde ein Menschenskelet in sitzender Stellung aufgefunden, welches jedoch verloren ging. Dr. Wankel selbst fand darin ein Cranium, einen Unterkiefer und andere Menschenknochen. Im oberen Alluvialsande fand er Knochen von Hirsch, Bieber, Reh, Schaf und Hund, Menschenknochen und Gefäße; darunter in einer Tiefe von fünf Metern war eine ungestörte 10—20 Millimeter dicke Traventindecke, unter welcher sich eine 15—20 Centimeter starke Schichte von grobem Quarzsand ausbreitet; in dieser fand Dr. Wankel obiges Cranium, den Radius eines Kindes, mit Ritzen und Einschnitten, ferner Knochen vom Rennthier, Pferd, Bison, Hasen, Wolf und zwei bearbeitete Geweihstücke; Messer, Pfeilspitzen und Lanzenspitzen aus Feuerstein, Chalzedon, Prasem, rothem Jaspis, Eisenkiesel und Hornstein. Das Cranium hat einen dolichocephalen Charakter mit elliptisch fünfseitiger Form und zurücktretender Stirn, deutet auf Schiefzähnigkeit und ist ähnlich den Schädeln anderer älterer Höhlen. Dasselbe ist 181 Millimeter lang und 105 Millimeter breit; sein Schädelraum beträgt 1320 Cubikcentimeter oder $22\frac{1}{2}$ Unzen Hirse und scheint einem Weibe angehört zu haben. Die meisten Steinwerkzeuge sind ähnlich denen vom Somme-Thale und Cap der guten Hoffnung; die Aexte ohne Spur einer Schleifung besonders ähnlich jenen von der Schussenquelle.

Es ist kein Zweifel darüber, dass die Reste dieser diluvialen Schichte der Rennthierzeit angehören und unter ähnlichen Verhältnissen abgelagert wurden, wie in den Stationen Dordogne, Jonne, Ariège u. s. w. Später scheint hier ein anderes Volk (in

dem Alluvialsande) mit einem höheren Culturgrade seine Todten begraben zu haben, wahrscheinlich in der jüngsten Steinzeit. Auch mag noch erwähnt werden, dass das Materiale zu den Steingeräthen ausser dem Eisenkiesel und Hornstein in dieser Gegend nicht vorkommt.

Auch scheinen hierher die Funde des Dr. Wankel in der Katharinenhöhle am Ende des Slouperthales derselben Gegend zu gehören, wo er bei 2 Metern Tiefe im Diluvium Knochen des Höhlenbären fand; in der Vorhalle war $\frac{1}{3}$ Meter tief ein Kohlen- und Aschenherd mit angebrannten Knochen vom Schwein, Hirsch, Ziege und Höhlenbären, grauen schlechtgebrannten und geschwärzten Topfscherben mit umgebogenem Rande. Die letzteren machen das Alter dieses Fundes etwas zweifelhaft.

Ich glaube nach den bisherigen Resultaten der sehr ausgedehnten Forschungen Dr. Wankels, dass auch in den mährischen Höhlen der Mensch gleichzeitig mit den ausgestorbenen Thierarten, welche auch hier vorkommen, konstatirt werden wird.

Zu den ältesten Funden dieser Zeit ja vielleicht noch in die ältere Steinzeit hinüberreichend, gehören jene der Höhle von Lherm, Depart. Ariège, im südlichen Frankreich, wo Menschenknochen mit denen des Höhlenbären, braunen Bären und seltenen Ueberresten der Höhlenhyäne, des Höhlenbären, eines Hundes, eines Wolfes und einer Hirschart unter einer Tropfsteindecke aufgefunden wurden, dabei war auch ein Kieselsteinmesser, bearbeitete Knochen und Unterkiefer des Höhlenbären und eines Hirschgeweihes.

In den Höhlen von Lombrive, desselben Departements Ariège im südlichen Frankreich, hat man zwei Menschenschädel und merkwürdige Instrumente in Rollsteinen gefunden, welche identisch sind mit den Rollsteinen des benachbarten Diluviums. In der obersten Schichte, einem feinkörnigen kieseligen, kalk- und eisenhaltigen Sand und Lehm, worüber eine Tropfsteindecke ausgebreitet ist, finden sich Menschenknochen, gemischt mit Knochen von Fleisch- und Grasfressern, wie Bär, Auerochs, Rennthier, Hirsch, Pferd, Hund u. s. w., dabei gelang es zwei wohl-erhaltene Menschenschädel auszugraben; da zu ihrer Zeit der Höhlenbär und die Höhlenhyäne in den Pyrenäen bereits verschwunden waren, sind dieselben nicht so alt, als jene der belgischen Höhlen der älteren Steinzeit.

Die Werkzeuge der mittleren Steinzeit, in welchen das Rennthier so vorwiegend gejagt wurde, sind von den Werkzeugen der früheren Periode durch Vervollkommnungen unterschieden, von

Fig. 6.



Meissel von Breslau.

denen der späteren Periode aber durch den Mangel des Schliffes. Die Steinmesser sind sägeartig gedängelt, daneben kommen prismatische Bohrer vor und Meissel von der Form der Fig. 6. Dieser Meissel stammt aus dem Kantner Gebiete bei Breslau, ist aus sehr hartem Hornstein, $4\frac{3}{4}$ '' lang, 2'' breit, und 7'' dick; gegen die Schneide zu ist er zugespitzt; da er ohne Knochenreste gefunden wurde, so ist es jedoch zweifelhaft, ob er factisch in diese Zeit gehört.

Die Beile oder Aexte nehmen die geeignete Form von Fig. 7 an und sind verschiedener Grösse, von 3 bis 15 Zoll Länge und

Fig. 7.



Zugeschlagenes Steinbeil.

1 bis 4 Zoll Breite. Ferner finden sich Ahlen und durchbohrte Nadeln von Horn und Holz vor, harpunenartige Wurflanzen für den Fischfang und ähnliche Vogel-lanzen aus Horn; durchbohrte Zähne wurden als Zierde getragen und Zehenknochen des Rennthiers zu Pfeifchen gebildet. Durchbohrte Stangen des Rennthiergeweihes dienten nach Vogt als Commando-stäbe, ähnlich wie sie die Häuptlinge an der Hudsonsbai heute noch führen. Auch fällt der Beginn des Formens von Thon zu Gefässen in diese Zeit. Sehr bemerkenswerth sind die künstlerischen Versuche, welche sich als mit dem Stein eingegrabene Zeichnungsrisse an Zähnen und Rennthierstangen vorfinden.

Die menschlichen Schädel und Knochen aus der Rennthierperiode bekunden einen muskelstarken aber kleinen Stamm. Die Augenbraunbogen sind stark entwickelt wie beim Neanderschädel und die Kiefer schiefzähmig; die Schienbeine waren zweikantig und säbelförmig. Die Schädelform war kurzköpfig, indem sich

die Länge und Breite nähern, während die Schädel der ältesten Steinzeit langköpfig waren. Dies deutet darauf, dass das Rennthiervolk ein anderes war, als das aus der Zeit des Mammuth und Höhlenbären. In Mähren hat sich noch die langköpfige Bevölkerung der ältesten Steinzeit als Ueberrest erhalten. Nach der vom Süden her nach Mitteleuropa erfolgten Einwanderung, welche im Volke des Neanderthales ein Denkmal hat, hat sich mit dem Rennthier von Norden her eine andere Bevölkerung noch zur Eiszeit, deren klimatische Verhältnisse den Lebensbedingungen des gegenwärtig nur im äussersten Norden vorkommenden Rennthiers entsprechen, über Europa ausgebreitet und hat sich seither mit der Aenderung des Klimas mit dem Rennthier wieder nach Norden zurückgezogen.

In den kleinen, kurzköpfigen, schiefzahnigen und säbelbeinigen Lappen, und den Eskimo mit ihren Rennthieren ist jener Stamm wieder zu erkennen, ihm gleichen auch nach Pruner Bey die mongoloiden Schädel des Menschen aus der Rennthierzeit. Das Andenken seiner Anwesenheit in Mitteleuropa lebt in der Sage von den Zwergen fort, so wie die Sage von den Riesen aus den Funden von Mammuth- und Rhinocerosknochen hervorwuchs. Reste dieses Rennthiervolkes haben sich aber in Mitteleuropa erhalten, es finden sich jetzt noch Spuren desselben in Frankreich, der Schweiz und in Württemberg, nach Vogt in einem kleinen Stamm mit gelblicher Gesichtsfarbe und geschlitzten Augen. Noch zu Tacitus Zeiten müssen Finnen vorhanden gewesen sein, denn er spricht von den „feis“.

c) Jüngste Steinzeit oder Hausthierperiode.

Dieselbe ist durch geschliffene Steinwerkzeuge und durch das Auftreten gezähmter Thiere gekennzeichnet; es erscheint zunächst ein kleiner Hund als Hausthier und hierauf eine kleine Rasse Rind, das Torfschwein, die Ziege und das Schaf, weswegen ich mir den Vorschlag erlaube, diese Periode der Steinzeit die Hausthierperiode zu nennen. Die Mammuth, Nashörner, Höhlenlöwen und Höhlenbären sind ausgestorben, auch das Rennthier hat sich mit seinen anderen nordischen Begleitern gleichzeitig mit den Gletschern grösstentheils zurückgezogen, wenn auch noch einzelne Exemplare zurückblieben. Die Funde dieser Zeit sind sehr weit über Europa ausgebreitet; besonders charakteristische Fundorte sind einerseits die flachen Hügel und Strand-

bildungen an den Küsten Dänemarks mit den berühmt gewordenen Küchenabfällen, anderseits die Seen Mitteleuropas mit den ebenso berühmt gewordenen Pfahlbauten.

Geschliffene Aexte (Celte) aus den Torfmooren Dänemarks wie Fig. 8 eine solche zeigt, waren schon lange bekannt und bildeten im Verein mit anderen Funden Veranlassung zu der von den dänischen und schwedischen Forschern Nilsson, Steenstrup,



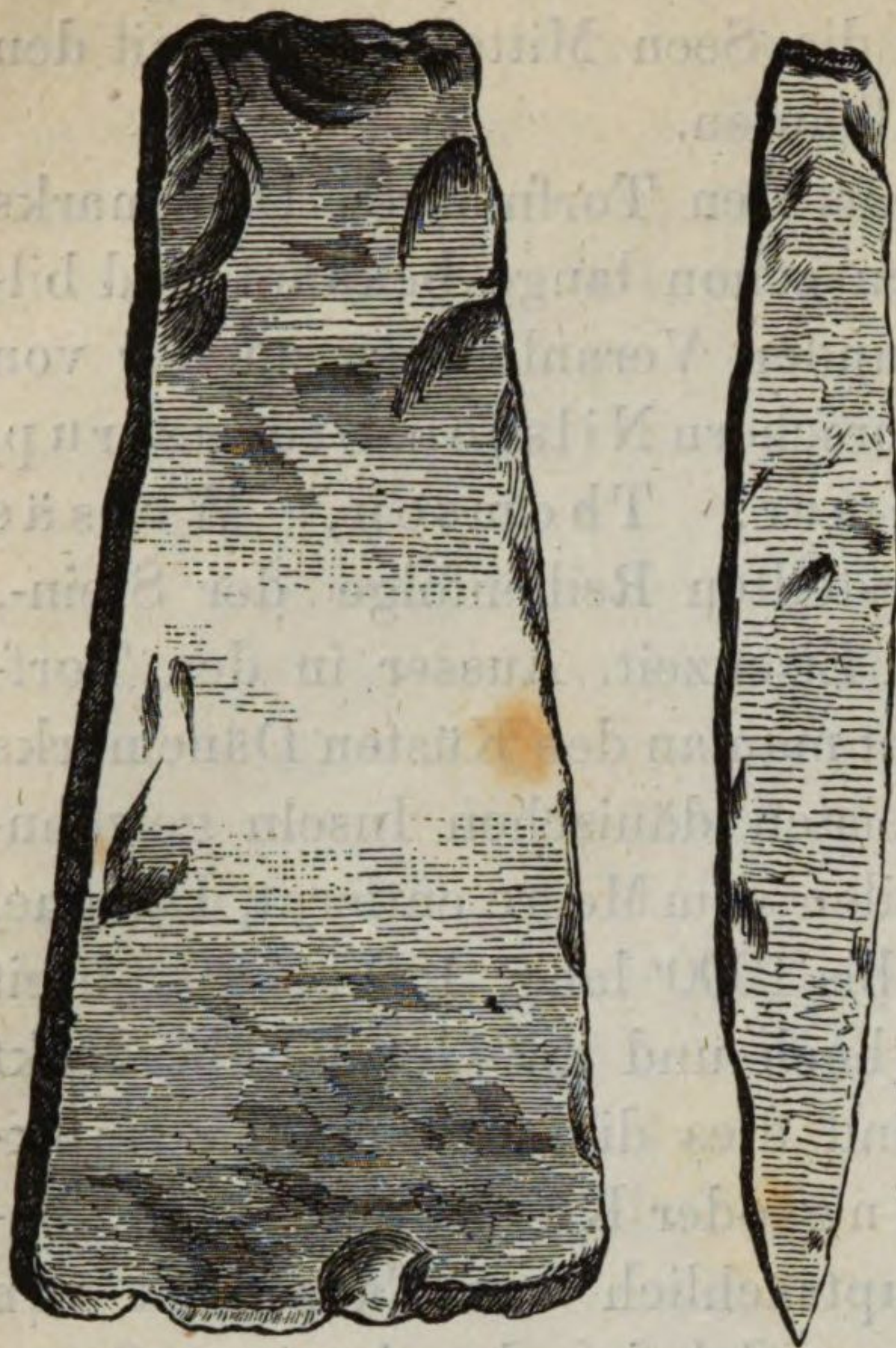
Zugeschliffene Steinaxt,
Dänemark.

Forchhammer, Thomson, Worsäe u. A. aufgestellten Reihenfolge der Stein-, Bronze- und Eisenzeit. Ausser in den Torfmooren findet man an den Küsten Dänemarks und den meisten dänischen Inseln gewöhnlich zwei Meilen vom Meere entfernt, Dämme, welche 200' bis 1000' lang, 150 bis 200' breit und 3—10' hoch und mit Gerölle überdeckt sind. Es sind dies die sogenannten Kjekkenmödding oder Küchenabfälle, bestehend hauptsächlich aus Tausenden von weggeworfenen Schalen der Auster (*Ostrea edulis*), der Herzmuschel (*Cardium edule*), Miesmuschel (*Mytilus edulis*), und Strand-
schnecke (*Littorina littoria*). Dazwischen sind Knochen vom Auerhahn, vom grossen Alk, vom Wolf, Fuchs, Luchs, einem kleinen Hund (Lappehund), Marder, Otter, Biber, Ur, Hirsch, Reh und Wildschwein, auch Knochen vom Stockfisch, Schellfisch und vom Aal kommen vor. Ausser dem Hunde

findet man hier keine Hausthiere. Die langen Knochen der Thiere sind durchgeschlagen.

Die Auster kommt jetzt wegen des geringen Salzgehaltes des Wassers in der Ostsee nicht mehr vor und die andern genannten Weichthiere erreichen jetzt nur ein Drittel ihrer früheren Grösse. Der grosse Alk und der Auerhahn sind von dort und der erstere von Europa überhaupt verschwunden. Unter den Vierfüsslern findet man keine Ueberreste ausgestorbener Thiere mit Ausnahme der Urochsen (*Bos Urus L.*). In diesen Küchenabfällen findet man ferner Werkzeuge aus Stein, Horn und Bruchstücke einer plumpen Töpferarbeit, Holzkohle und Asche. Die Steininstrumente sind noch ziemlich roh, doch sind sie bereits zugeschliffen. Aehnliche findet man auch in andern Gegenden Eu-

Fig. 9.



Steinaxt von Chorostkow in Galizien.

ropas, so zeigt Fig. 9 eine solche zugeschliffene Axt aus Feuerstein in halber Grösse aus einem Grabe von Chorostkow in Galizien. Auch die Steinmesser der Kjökkenmöding, Fig. 10, sind vollkommener und findet man bereits schon Steinsägen von der Form der Fig. 11.

Unter den Steinwerkzeugen der Küchenabfälle fanden sich auch Bruchstücke der schönen ganz geschliffenen Steinbeile des Nordens, woraus man schliesst, dass die Bewohner des Strandes arme Leute waren, welche aus jenen weggeworfenen Bruchstücken werthvoller Werkzeuge sich noch etwas Brauchbares zuzuhauen suchten.

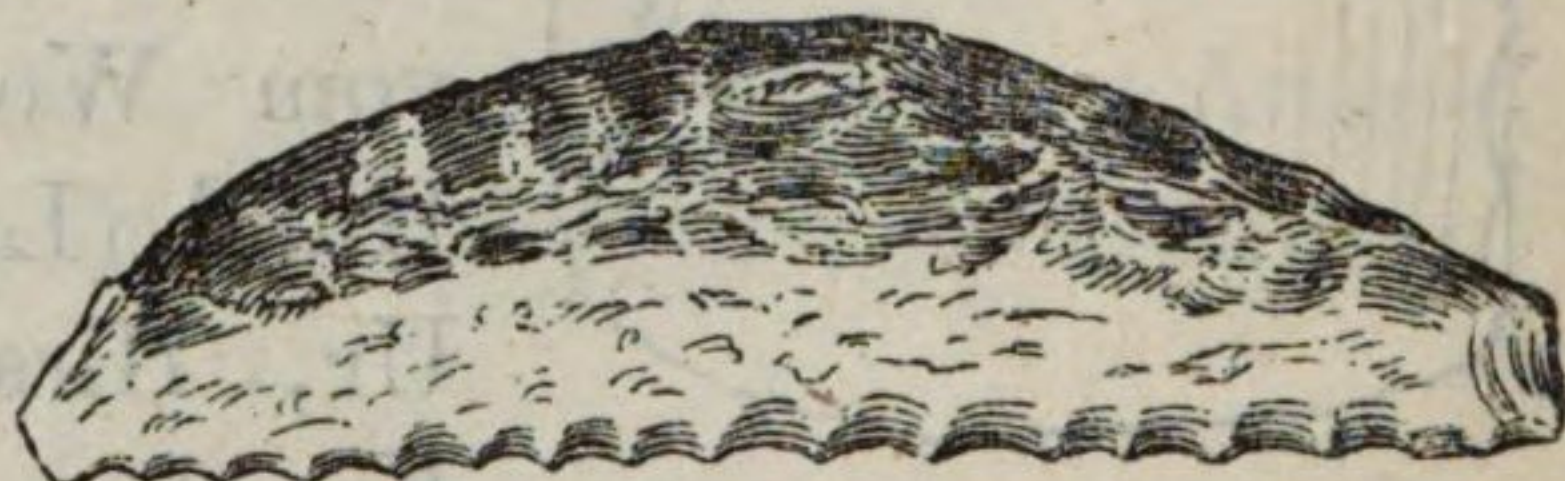
Die in Borreby gefundenen Schädel dieser Muschelesser, Fig. 12, sind schmal und rund, die Stirn niedrig, die Schläfenleisten hoch, die Augenbraunbogen hervortretend. Es waren diese Muschel-

Fig. 10.



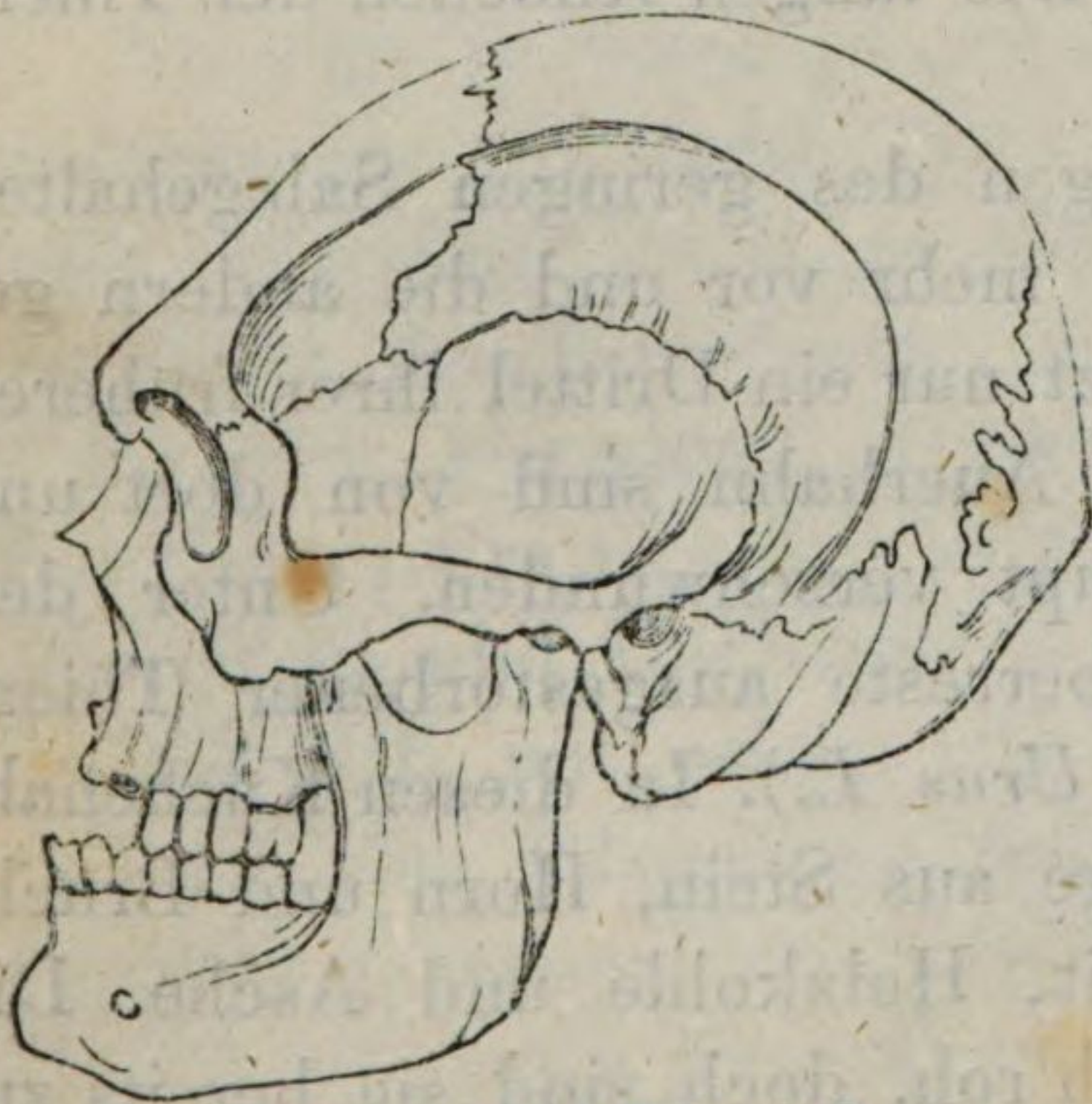
Steinmesser aus Dänemark.

Fig. 11.



Steinsäge aus Dänemark.

Fig. 12.



Borrebyschädel, Dänemark.

esser klein und kurzköpfig. Die Cultur derselben war eine tiefe, sie trieben keinen Ackerbau sondern ernährten sich von der Jagd und der Fischerei, aber auch die Menschenfresserei kommt daselbst vor, weil sich nicht nur die Schädel der Hunde, sondern auch solche von Menschen aufgeschlagen vorfinden und Menschengelbeine deutliche Spuren der Bearbeitung zu diesem Zwecke verrathen. Dieser

barbarische Gebrauch war nach Vogt wahrscheinlich Folge des Aberglaubens, dass nämlich die hervorragenden Eigenschaften des überwundenen Feindes, Kraft, Muth, List, durch Verzehren seines Leibes auf den Menschenfresser übertragen werden.

Das Klima musste in jener Zeit in diesen Gegenden rauher gewesen sein, worauf der Auerhahn deutet und nachdem die Auster in der Ostsee damals in ungeheurer Menge gelebt haben muss, so musste auch das Meerwasser salziger gewesen sein als jetzt, was nur möglich war, wenn die Ostsee mit dem offenen Meere in Verbindung stand. Bekanntlich heben sich Norwegen und Finnland beständig; im vorigen Jahrhundert konnte man noch von Uleaborg auf den Flüssen Finnlands vom botnischen Meerbusen in das weisse Meer gelangen; jetzt befindet sich noch Finnland wenige Fuss über dem Meer. Zu jener Zeit der Muschelesser musste also das botnische mit dem weissen Meere in Verbindung gewesen sein, woher salziges Meerwasser zuströmte.

Ein zweiter wichtiger Fundort aus der jüngsten Steinzeit sind die Pfahlbauten, welche man seit dem Jahre 1854 in den Schweizer Seen und dann auch weiter bis England und Irland, sowie bis Westösterreich und Norditalien entdeckte und welche Hunderte von geschliffenen Steinwerkzeugen, ähnlich denen aus Dänemark, in sich bergen. Die älteste geschichtliche Kunde von solchen auf Pfählen über dem Wasser erbauten Niederlassungen gibt Herodot (lib V. cap. 16), und zwar von einem thracischen Volke, welches 520 v. Chr. auf Pfählen im See Prasias in Pöonien Hütten errichtete um darin zu wohnen. Von den Pfahlbauten der Schweiz weiss keine Sage etwas zu erzählen, obwohl nur jene der Ostschweiz in die Steinzeit reichen, während die der Westschweiz bis in die Bronzezeit ja einzeln bis in die Zeit der Gallier und die Irlands bis in das Mittelalter reichen. Auf Neuguinea findet man heutigen Tags noch solche Pfahlbauten.

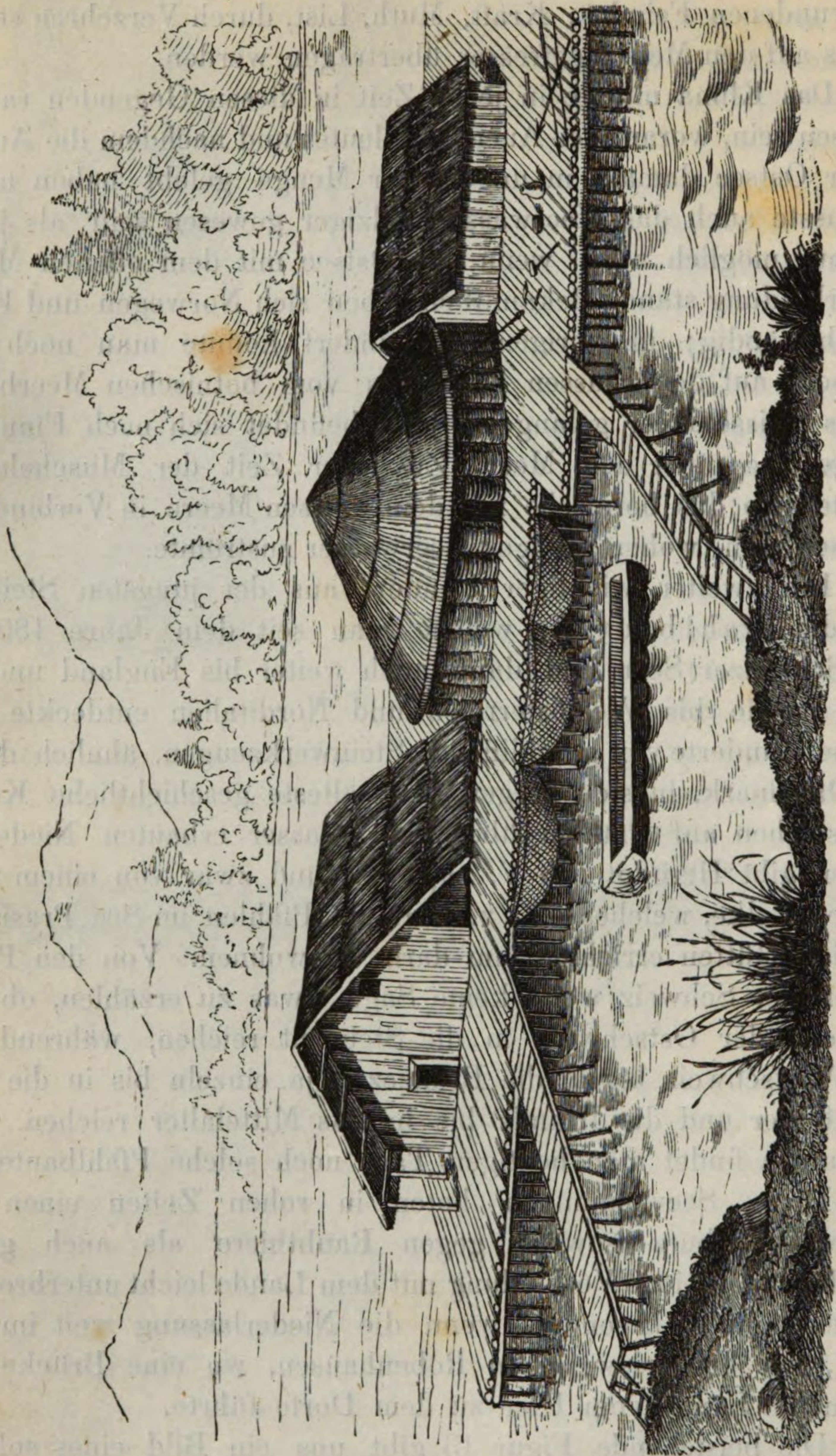
Diese Seewohnungen boten in rohen Zeiten einen besonderen Schutz sowohl gegen Raubthiere als auch gegen Feinde, indem jede Verbindung mit dem Lande leicht unterbrochen werden konnte, besonders wenn die Niederlassung weit im See stand, wie beispielsweise in Robenhausen, wo eine Brücke von Kilometer Länge vom Ufer zu dem Dorfe führte.

Die beistehende Figur 13 gibt uns ein Bild eines solchen Pfahldorfes der Schweiz nach einer Zeichnung von Dr. Keller mit Zugrundelegung der daselbst gemachten Funde.

Obwol schon im Jahre 1833 am Züricher See Steinbeile

und Mahlsteine gefunden wurden, blieben dieselben doch bis zum Jahre 1854 unbeachtet. Erst im Winter dieses Jahres zogen sie

Fig. 13.

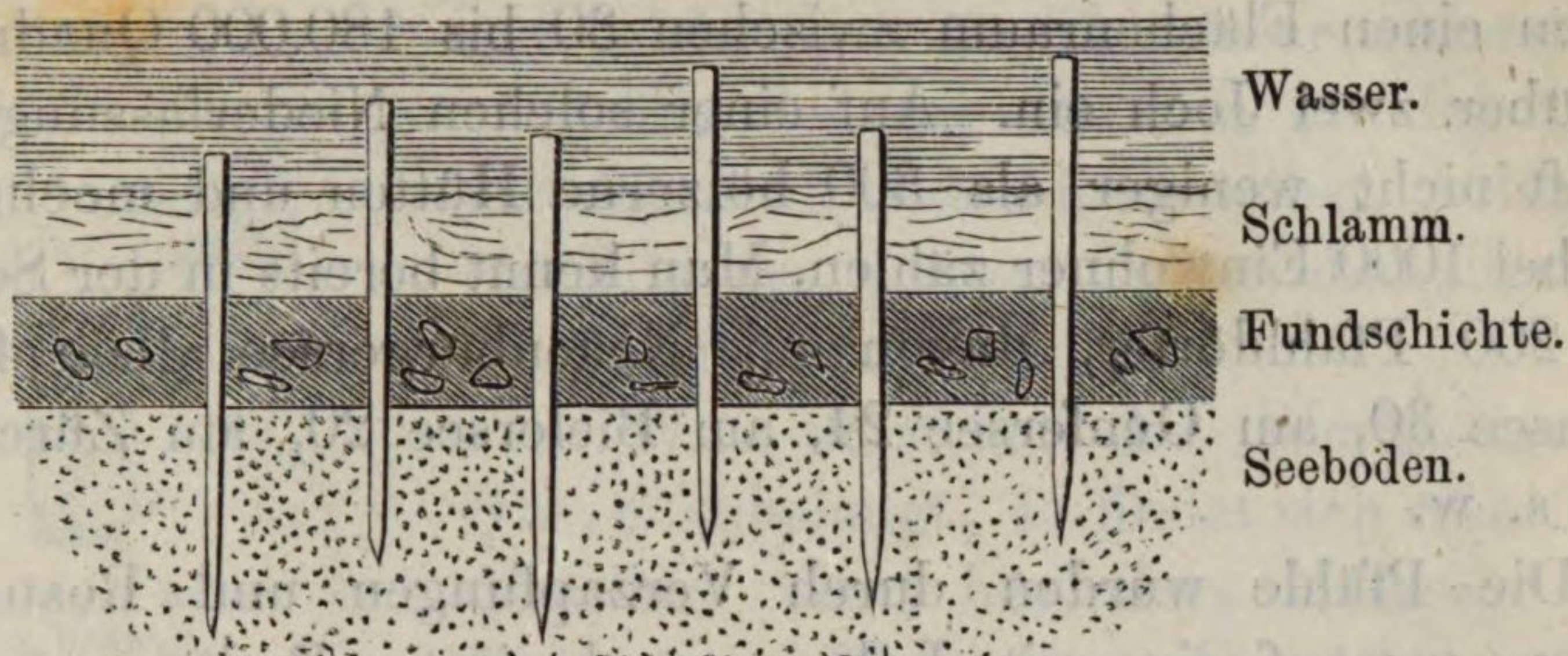


Ein Pfahldorf aus einem Schweizer See.

die Aufmerksamkeit an sich, als man bei einem besonders niedrigen Wasserstand dem See ein Stück Land abgewinnen wollte und zu diesem Zwecke einen Damm aufführte und Gräben zog.

Hiebei entdeckte man eine Anzahl tief in das Bett des Sees eingetriebener ganz weicher Pfähle und zwischen ihnen eine Menge polirter Aexte, Hämmer und anderer Werkzeuge. Dr. Ferd. Keller bezeichnete sofort diese Stelle als eine alte Ansiedlung. Die Pfähle, grösstentheils aus Tannenholz, theilweise auch aus Fichten, Eichen, Weiden und Erlen, von 4 bis 8" Dicke, fussen

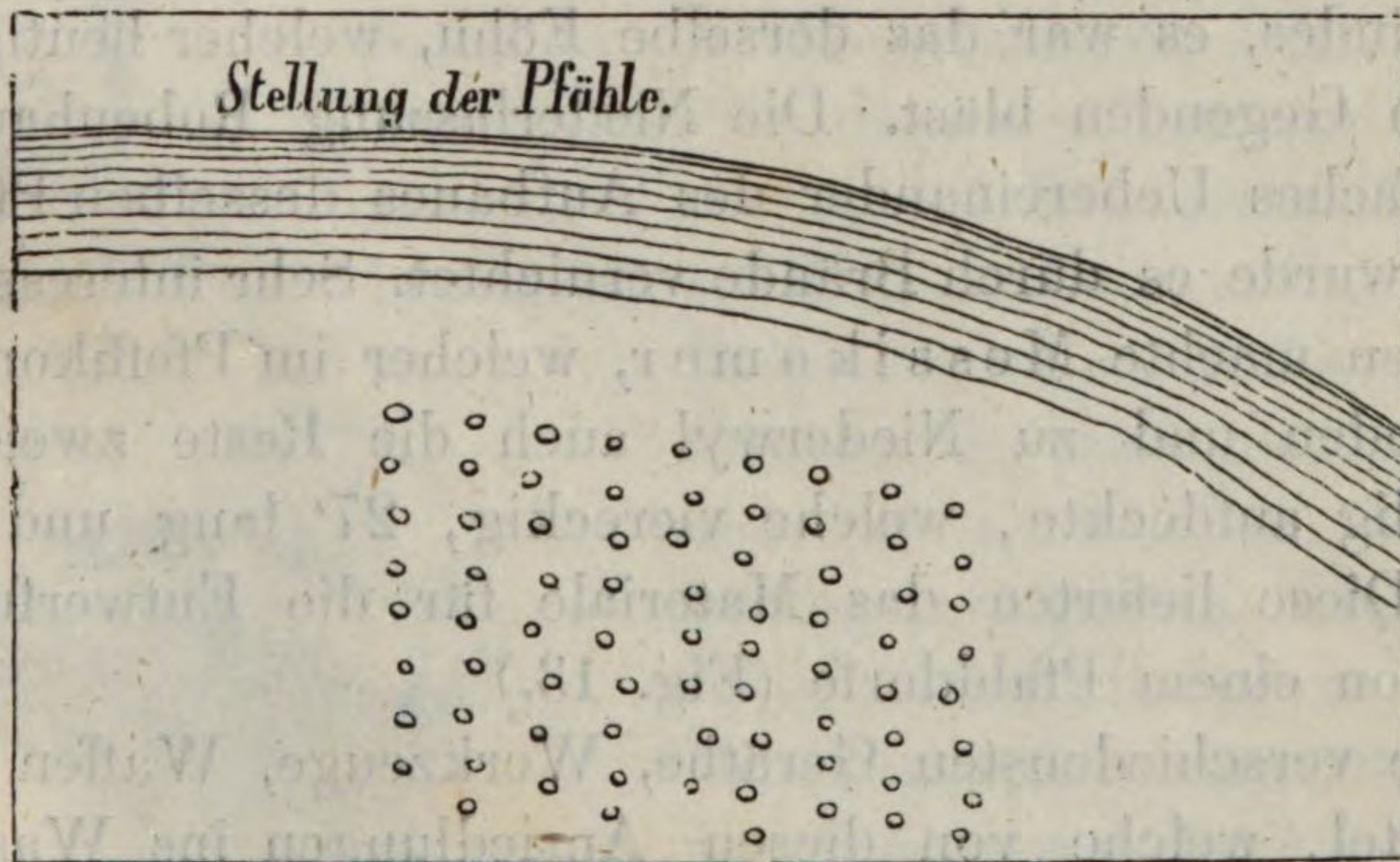
Fig. 14.



Durchschnitt eines Pfahlbaubodens.

entweder in der als Niederschlag von Süsswassermuscheln vorhandenen Seekreide, Fig. 14, oder wo der Pfahl auf Felsengrund stiess, in Steinhaufen, die als Halt um ihn aufgeschüttet wurden. Da die Pfähle 4—5 Fuss über das Wasser hervorragten mussten, hatten sie eine Länge von 10 bis 20 Fuss; sie stehen in Entfer-

Fig. 15.



Stellung der Pfähle.

nungen von 1 bis 5 Fuss von einander in Gruppen und nicht ganz regelmässigen Reihen. Gegenwärtig ragen die Stumpfen an tieferen Stellen gewöhnlich 2—4 Fuss über dem Boden hervor, an weniger tiefen Stellen sind sie häufig mit dem Boden gleich, ja oft unter dem Schlamm und Sand verborgen oder im Torf verwachsen. Sie sind gewöhnlich an sonnigen und vor Sturm und

Wellenschlag gesicherten Buchten, wo die Ufer nicht steil abfallen, eingerahmt, durchschnittlich 100 bis 300' vom Ufer entfernt; ihre beiläufige Vertheilung zeigt die Fig. 15. Die Zahl derselben ist oft sehr gross, bis zu 40.000, bei Robbenhausen im Pfäffikonsee zählt eine Stelle bis 100.000 Stück, welche freilich nicht auf einmal und auch nicht durch eine oder einige Generationen eingerammt worden sind. Diese Pfahlbauniederlassungen nehmen einen Flächenraum zwischen 30 bis 180.000 Quadratfuss oder über zwei Joch ein. Auf einer solchen Niederlassung standen oft nicht weniger als 300 hölzerne Hütten und mochte dieselbe bei 1000 Einwohner zählen. Man kennt bereits in der Schweiz über 200 Pfahldörfer, davon am Neuenburgersee allein 46, am Bodensee 30, am Genfersee 24, am Bielersee 20, am Zürchersee 10 u. s. w.

Die Pfähle wurden durch Verzapfungen und Roste verbunden, worauf ein mit Lehm verschmierter Boden aus Rundhölzern zu liegen kam und darauf wurden die Grundbalken und Wände aus Rohrgeflecht und Lehm aufgeführt. Die Bedachung war aus Stroh und zwischen den Wohnhäusern waren Gänge mit Steinplatten belegt. Da sich überall eine Menge verkohlten Bauholzes vorfindet, so kann man annehmen, dass die meisten dieser Ansiedlungen durch Feuer zu Grunde gingen; nach der Lage der kleineren Kohlenstücke kennt man auch die Richtung des damaligen Windes, es war das derselbe Föhn, welcher heutigen Tages in diesen Gegenden bläst. Die Niederlassung Robbenhausen zeigt ein dreifaches Uebereinander des Aufbaues desselben Pfahldorfes, dreimal wurde es durch Brände vernichtet. Sehr interessante Entdeckungen machte Messikomer, welcher im Pfäffikonsee einen Stubenboden und zu Niederwyl auch die Reste zweier Hütten vollständig aufdeckte, welche viereckig, 27' lang und 15' breit waren. Diese lieferten das Materiale für die Entwerfung eines Bildes von einem Pfahldorfe (Fig. 13.)

Die verschiedensten Geräthe, Werkzeuge, Waffen und Nahrungsmittel, welche von diesen Ansiedlungen ins Wasser fielen oder hineingeworfen wurden, häuften sich im Laufe der Zeit am Grunde des Seebodens an und wurden später von einer Lage Seeschlamm oder Torf überlagert. Die Schichte zwischen den Pfählen, in welchen die Reste liegen, und welche durch ihren moderigen Charakter und ihre dunkle Färbung ausgezeichnet ist, heisst die Fundschichte (Fig. 14).

Namentlich sind Fundschichten von solchen Ansiedlungen

Fig. 16.



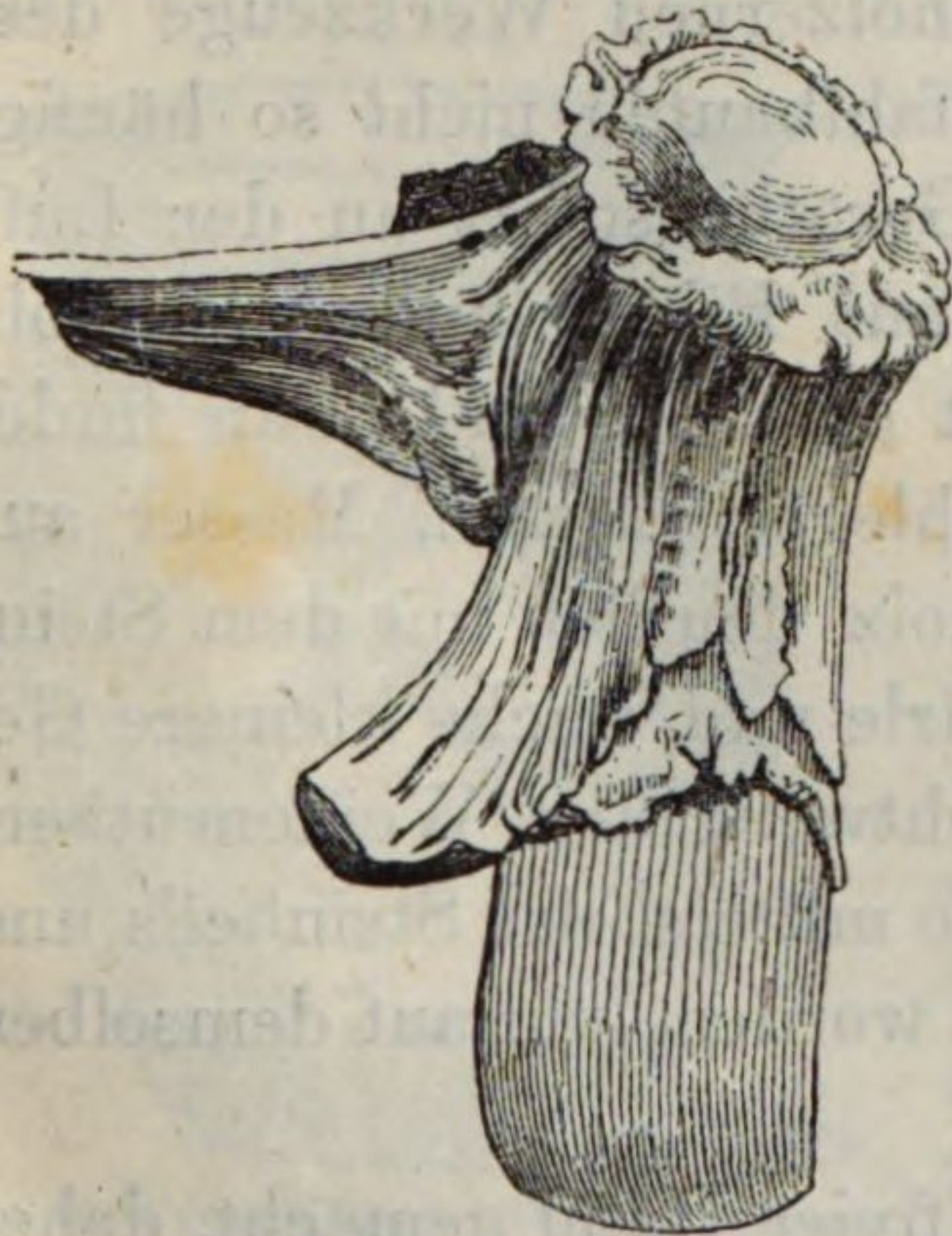
Pfeilspitze aus Feuerstein, Schweiz.

Fig. 17.



Steinbeil von Plettenberg bei Steier.

Fig. 18.



Beil mit Hirschhornfassung, Schweiz.

sehr reichhaltig an Fundobjecten, die durch Brände verödet wurden, während in den freiwillig verlassenen Ansiedlungen nur wenig zu finden ist. Von Thierfellen, mit denen sich das Volk bekleidet haben mag, ist überall nur wenig erhalten, weil zwar die Pflanzenfaser der Vermoderung unter Wasser sehr gut, nicht aber die Thierfaser widersteht.

Wenden wir uns nun zu den Gegenständen der Fundschichte selbst, welche uns ein Bild der ganzen Cultur damaliger Zeit zu geben vermögen.

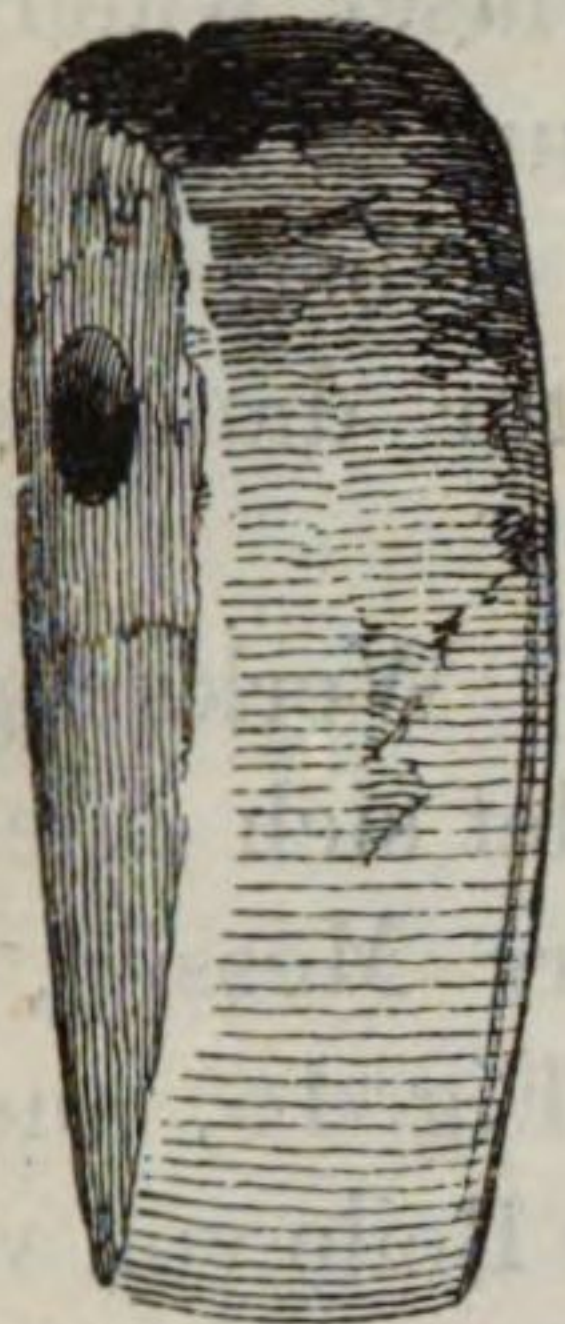
Was zunächst die Werkzeuge aus Stein anbelangt, so findet sich eine Unzahl derselben vor, besonders Messer, Sägen, Meissel und Pfeilspitzen, Fig. 16, aus Feuerstein, ferner zugeschliffene Beile von verschiedener Grösse, 1 bis 7 Zoll Länge, wie sie auch anderwärts gefunden werden und wie Fig. 17 ein solches von Plettenberg bei Steier zeigt. Dieselben wurden in gespaltenes Holz eingeklemmt und mit Bast, Thiersehn oder Riemen befestigt; wenn sie zum Schaben zur Bearbeitung der Thierfelle oder zum Schneiden dienen sollten, so erhielten sie eine Fassung aus Holz oder Horn, am häufigsten aus Hirschhorn, wie Fig. 18 zeigt.

Bisweilen erscheint die Schneide rinnenartig, hohl gearbeitet und man erhielt so einen zum Aushöhlen geeigneten Hohlmeissel. Etwas dickere Beile wurden durch Bohrung eines Loches mittelst Sand und Holz gegen das breitere Ende oder in der Mitte zu Hämmern von der Form der Fig. 19 (aus Mähren) umgewandelt. Aus Stein finden sich noch Lanzenspitzen vor, die auch mit einem Griff versehen eine Art Dolch bildeten, ferner ovale Schleudersteine, die

primitivsten Mühlen zum Zerreiben des Getreides, bestehen aus einer ausgehöhlten Steinplatte und einem rundlichen Kornquetscher. Das Steinmaterial zu obigen Werkzeugen war grösstentheils Feuerstein, doch kommen auch Beile aus Serpentin, aus Hornstein und aus dem umgemein harten Nephrit, welcher aus Asien stammt, vor.

Fig. 20.

Fig. 19.



Hammer aus Frain,
Mähren.



Axt aus Hirschhorn von Nehasitz, Böhmen.

Aus Horn und Knochen findet man Ahlen, Pfriemen, Näh-
nadeln mit Oehr, Wurfspiesse, Speerspitzen, Feldhacken und Aexte.
Fig. 20 zeigt eine solche Axt aus einem Graben von Nehasitz bei Saaz
in Böhmen, wo sie im Verein mit Hornlanzenspitzen, durchbohrten
Pferde- und Eberzähnen und Hornpfriemen gefunden wurde.

Dass auch Holz mittelst des Steinmessers, der Säge, des
Meissels und der Axt zu verschiedenen anderen Geräthen ver-
arbeitet wurde, ist selbstverständlich, nur verfault, verkohlt und
zerfällt dasselbe leicht und sind die hölzernen Werkzeuge des-
halb sehr selten und selbst in den Pfahlbauten nicht so häufig,
wo alle aus Eichenholz gemachten Geräthe sofort an der Luft

Fig. 21.



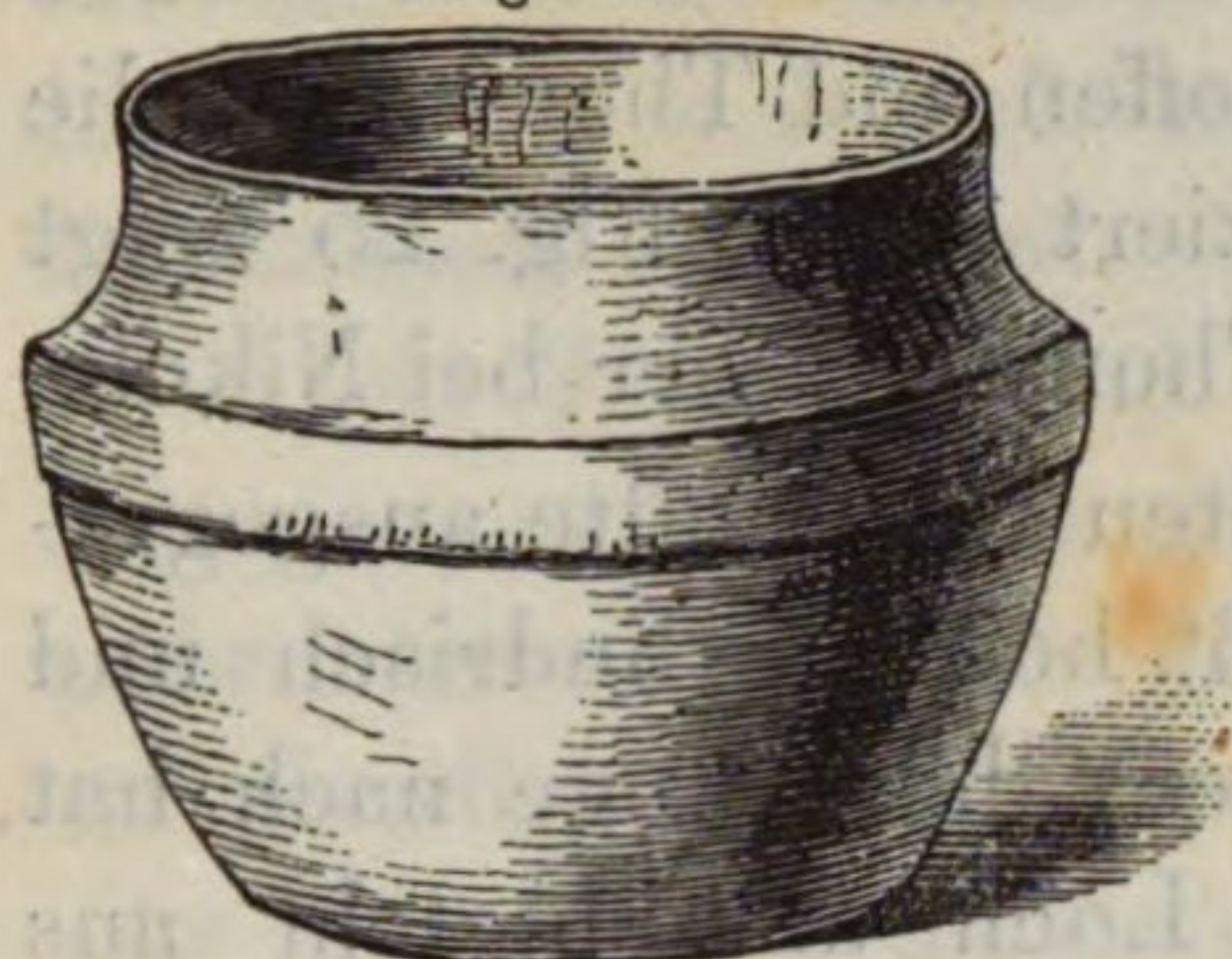
Topf ohne Henkel,
Schweiz.

zerfallen und nur die aus Eiben- und Ahornholz
gemachten ziemlich gut erhalten sind. Man findet
dasselbst aus Holz: Schlegel, Keulen, Messer aus
Eibenholz und Ahornholz deutlich mit dem Stein-
meissel bearbeitet, Quirle und flache kleinere Ge-
fässe, sowie auch Flechtwerk aus Weidenruthen.
Auch sind Baumstämme mittelst des Steinbeils und
des Feuers ausgehöhlt worden, um auf demselben
am Wasser zu fahren.

Die Gefässe aus Thon sind aus freier Hand gemacht, daher
ist ihr Leib oft ungleich, wie Fig. 31 einen solchen Topf oder

Vase ohne Henkel aus den Pfahlbauten zeigt. Das Materiale bestand aus grobem ungeschlemmten Lehm, welcher mit Quarzsand oder Kohlenstaub vermengt wurde. Die Wände der Gefässe sind ziemlich dick und ohne Glasur. Die Gefässe wurden an der Sonne getrocknet oder am offenen Feuer schwach gebrannt. Man findet unter denselben einen bedeutenden Fortschritt; die Henkel fehlen

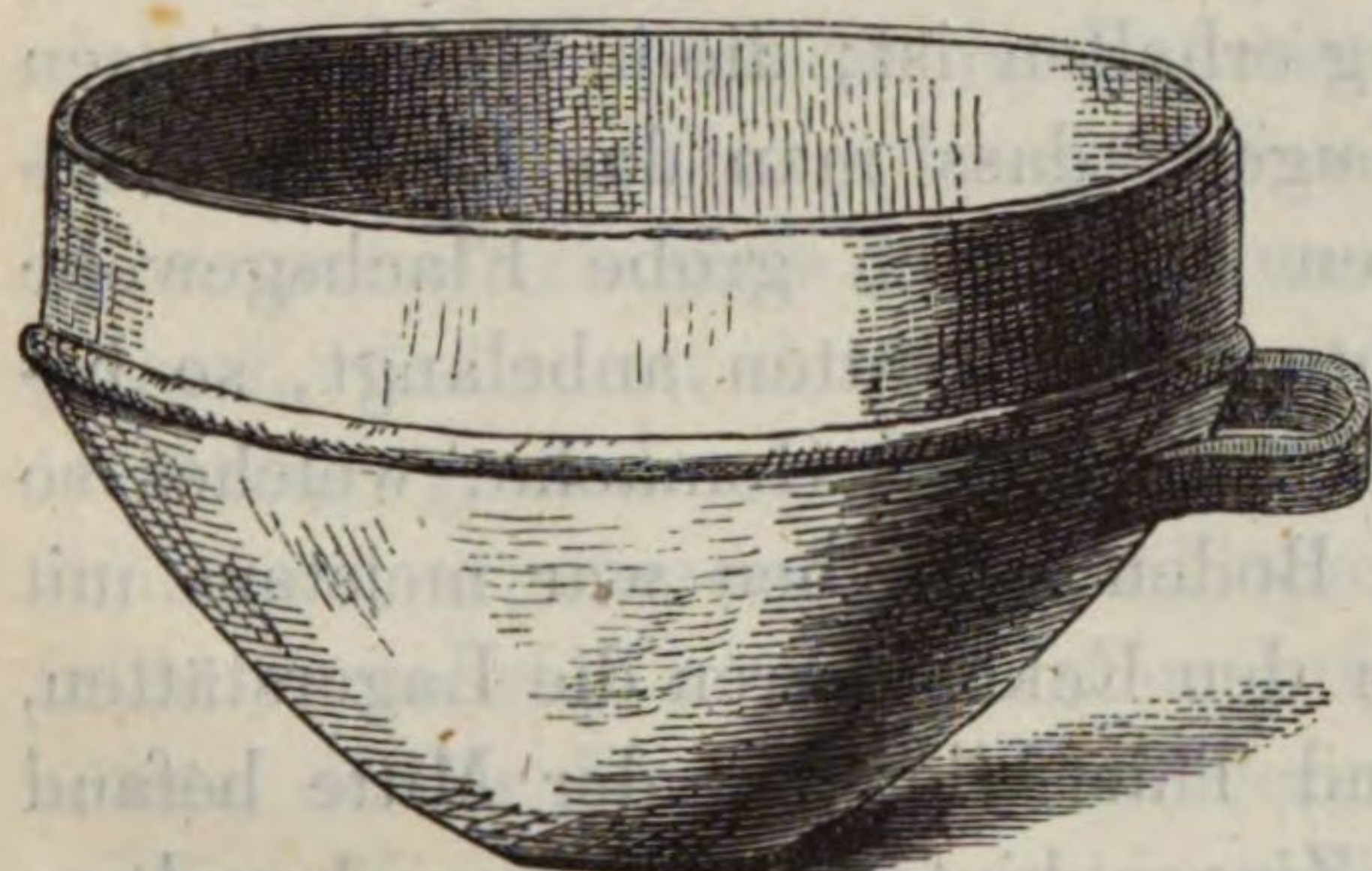
Fig. 22.



Napf aus Saaz, Böhmen.

aus einem Grabe bei Saaz, worin ein Skelet in sitzender Stellung

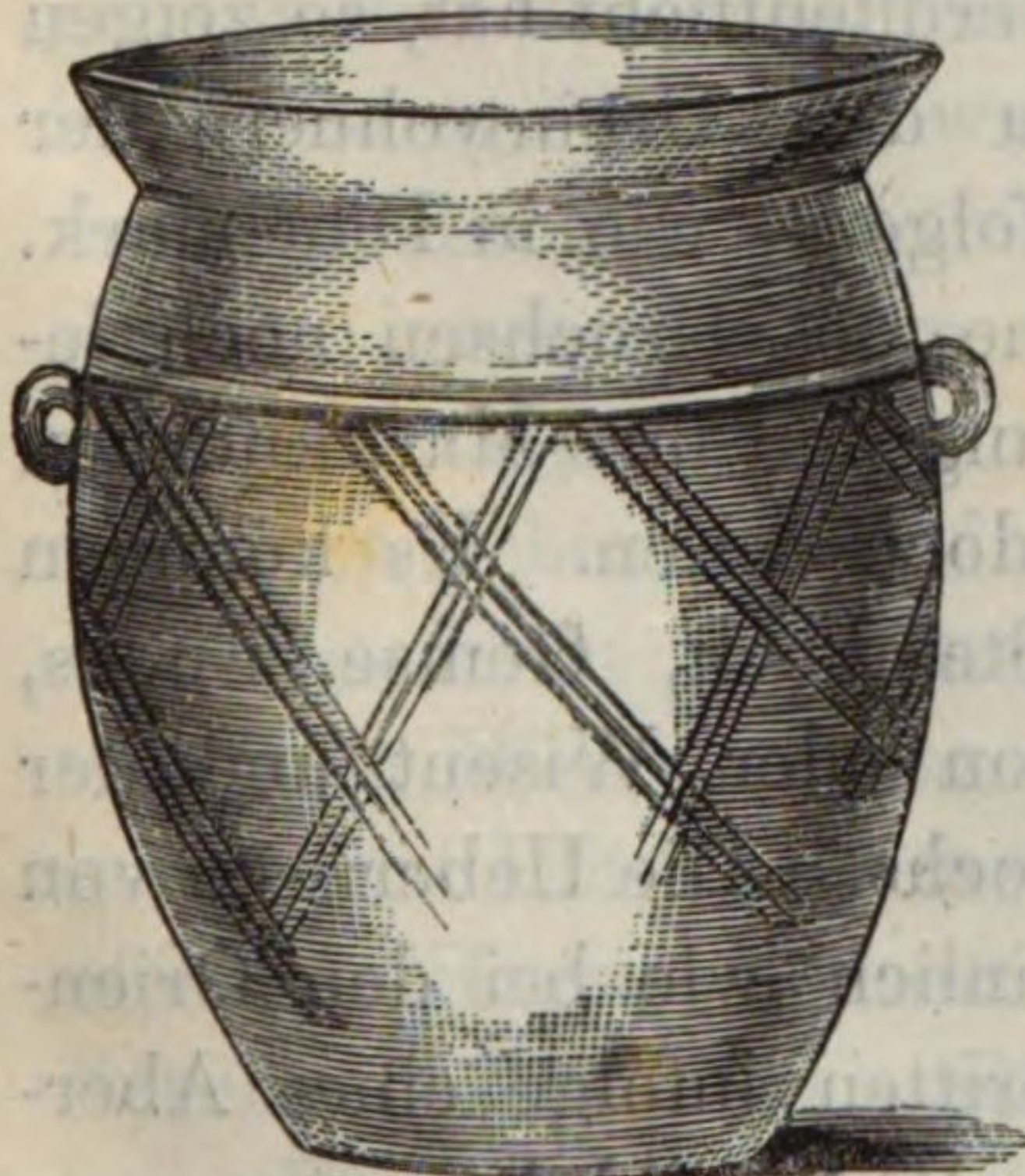
Fig. 23.



Schüsselförmiger Napf aus Nehasitz, Böhmen.

Trinkschaalen, Becher u. s. w.

Fig. 24.



Urne aus Gross-Ellgoth, Niederschlesien.

meist oder sind durchwegs klein, nur zum Aufhängen geeignet, vorherrschend sind ausgebauchte Formen mit schmaler oder auch abgerundeter Basis, so dass das Gefäss nur im Sand stehen konnte. Sie sind verschieden gross von 2 bis 6 Mass Inhalt und noch grösser. Man unterscheidet Töpfe und Näpfe ohne Henkel, Fig. 22 zeigt einen solchen, befindlich gefunden wurde, die Thonmasse desselben ist stark graphithältig; ähnliche Formen kommen noch in der Schweiz vor; ferner Töpfe und Näpfe mit kleinen Henkeln; Fig. 23 zeigt einen schüsselförmigen Napf aus dem Grabe von Nehasitz in Böhmen aus schwarzem Thon; ferner Schüsseln,

Belehrend ist es, wie bei den Verzierungen der Thongefässe der Kunstsinne und die Kunstfertigkeit des Volkes damaliger Zeit vom simpelsten Schmuck bis zum ganz hübschen Bild verfolgt werden kann. Zunächst kommen Finger- und Nägeleinkrallungen vor (Fig. 21), dann Verzierungen durch umgewundene Stricke erzeugt, dann aus geraden, mit spitzem Holz erzeugten Linien, bestehend, wie Fig. 24 eine Urne aus Niederschlesien zeigt,

welche mit Graphit überzogen und schon hart ist. Die abgebildeten letzten drei Thongefässe, Fig. 22—24, stammen jedoch aus dem Beginn der allerjüngsten Bronzezeit.

Fig. 25.



Klöppel aus Thon,
Nikolsburg.

Es kommen in den Schweizer Pfahlbauten und auch anderwärts noch andere Geräthe aus Thon vor, so z. B. runde Stücke zum Beschweren der Netze und der Fäden beim Weben von Stoffen und Thonwirtel, die mitunter schön verziert sind. Fig. 25 zeigt einen Klöppel aus Thon, welcher bei Nikolsburg neben einer alten Grabstätte ausgegraben wurde; er ist 3' hoch, cylindrisch und $2\frac{3}{4}$ ' im Durchmesser, der Länge nach hat er ein $1\frac{1}{4}$ ' weites Loch und besteht aus schlecht gebranntem Thon, so dass er zum Schlagen oder Klopfen nicht geeignet erscheint.

Die Bekleidung der Pfahlbauern bestand aus Thierhäuten, von denen leider äusserst wenig erhalten ist; die in Robbenhausen gefundenen Lederstücke bezeugen, dass man das Leder zu bearbeiten verstand; es kommen aber auch grobe Flachsgewebe vor. Was die innere Einrichtung der Hütten anbelangt, so bestand der Wohnraum aus einem einzigen Gemache, welches so gross als die Hütte war; der Boden desselben war meistens mit Lehm festgestampft; hinten in den Ecken waren die Lagerstätten, bestehend aus Moos, Stroh und Thierfellen; in der Mitte befand sich der Herd; Schafe und Ziegen hinterliessen unverkennbare Spuren in dem Wohnraum.

Was die wilden Thiere jener Zeit betrifft, über welche Rütimyer eine ausführliche Abhandlung veröffentlicht hat, so zeigen deren Knochen dieselbe Beziehung zu den Ureinwohnern der Schweiz und ihren unmittelbaren Nachfolgern, wie in Dänemark. Alle diese Thiere gehören mit Ausnahme des Urochsen noch lebenden Arten an; alle dienten als Nahrung und ihre Markknochen sind geöffnet, die Menschenknochen jedoch selten. Es kommen vor: Edelhirsch, Reh, Wildschwein, Steinbock, Gemse, Fuchs, Dachs, Biber, Wolf, Bär, Elen, Bison oder Wisent und der eigentliche langgehörnte Ur- oder Auerochs. Die Ueberreste von Hasen fehlen, weil derselbe wahrscheinlich wie bei den Orientalen, den Lappen und den alten Britten infolge eines Aberglaubens nicht gegessen wurde. Vom Vogelwild kommen vor:

Enten, Möven, Auer- und Haselhühner, Reiher, Wildtauben und der Schwan; letzterer dient als Beweis, dass die Pfahlbauten auch zur Winterszeit bewohnt wurden. Die Pfahlbauer der Steinzeit waren jedoch kein wildes Jäger- und Fischervolk, sondern sie betrieben auch bereits die Viehzucht.

Von gezähmten Hausthieren kommen ausser dem Hunde vor: eine kleine Rasse Rind, die Torfkuh, das Torfschwein, Ziegen und Schafe, welche heute noch in Tissentis anzutreffen, aber dem Aussterben nahe sind. Das aus Asien stammende Huhn fehlt.

Die Wartung und Pflege von Hausthieren setzt schon eine Menge von Verrichtungen und verschiedene Geräthe voraus, noch mehr aber ist dies beim Ackerbau der Fall, den wir hier schon auf ziemlich entwickelter Stufe antreffen. Es findet sich da eine sehr entwickelte Cultur von Nutzpflanzen, durchwegs afrikanischer Abstammung. So baute man den Mumienweizen, die sechszeilige Gerste, Mohn und Flachs, selbst das südliche Unkraut, die blaue Kornblume, fehlte im Getreide nicht. Das Getreide hat man an vielen Orten, besonders im Bodensee, in bedeutenden Quantitäten im verkohlten Zustande aufgefunden; dasselbe wurde mit den Kornquetschern grob gemahlen und theils zu Brei angerührt gegessen, theils mit den Kleien zu einem fladenartigen Brode ohne Gährung gebacken. Solche verkohlte Brotkuchen hat man im Pfäffikonsee gefunden. Die wildwachsenden Früchte wurden ebenfalls verzehrt; so findet man aufgeschlagene Haselnüsse, Buchnüsse, ferner Kerne von Himbeeren, Brombeeren, Schlehen und wilden Kirschen; wilde und cultivirte Aepfel und Holzbirnen wurden genossen, die Aepfel wie heute noch zerschnitten und zu Wintervorräthen getrocknet. Der Flachs musste in grosser Menge gebaut worden sein, denn er kommt reichlich in allen Stufen der Zubereitung vor; er wurde zu Stricken gedreht und mittelst der Spindel aus freier Hand gesponnen; zahlreiche Reste von verschiedenen dickeren und dünneren Flachsstoffen in verschiedenen Mustern geben uns Kunde von der damaligen Weberei, neben welcher noch die Flechtereie bestand, indem Flachs und Bast geschickt zu Matten und Decken verarbeitet wurden. Merkwürdiger Weise fehlten auch alle asiatischen Pflanzen, der Roggen, der Hanf und der Wein, welchen asiatische Einwanderer nicht zu Hause gelassen hätten, da sich der Mensch seine narkotischen Genussmittel sehr sorgsam sichert.

Was das Volk selbst anbelangt, welches die Pfahlbauten be-

völkerte, so ist der Typus desselben mit der entwickelten Cultur daselbst, weit edler als jener der dänischen Küchenabfälle, dennoch kommt auch hier noch die Menschenfresserei vor; die Form des von His untersuchten Schädels steht in der Mitte zwischen Lang- und Kurzkopf. Dieses Volk musste Handelsverbindungen mit den nördlichen Gegenden haben, denn es kannte auch den Bernstein; es musste auch mit Asien in Verbindung stehen, woher die Beile aus Nephrit stammen.

Solche Pfahlniederlassungen, wie in den Schweizer Seen, kommen auch vor im See von Bourget, in Savoyen, im Lago de Garda und Lago maggiore, im Starenberger- und Ammersee, im Chiemsee, in einem ehemaligen See bei Wismar in Mecklenburg, mit ganz denselben Eigenschaften wie in der Schweiz, mit Steinwerkzeugen, Topfscherben und Thierknochen, im Attersee erst im vorigen Sommer durch die Herren J. Graf Wurmbrand und Graf Wilczek entdeckt.

Die Seewohnungen auf den brittischen Inseln, welche bis in die Eisenzeit hineinreichen, sind noch zu wenig untersucht; sie sind nicht auf Pfählen errichtet, sondern auf künstlichen Inseln, Crannoges, welche mittelst ins Quadrat gefügten Baustämmen und Ausfüllung des entstandenen Raumes mit Erde und Lehm entstanden sind. In den irländischen Seen hat man ihrer schon über 46 entdeckt. 1833 fand Capitän Mudge im Drumkellin-Moor in Donegal eine Hütte aus Baumstämmen in einer Tiefe des Torfes von 14 Fuss; sie hatte 12 Fuss im Viereck und war 9 Fuss hoch; die Planken bestanden aus mit Steinäxten, welche im Innern gefunden wurden, gespaltenem Eichenholz; in der Nähe waren Reste ähnlicher Hütten; ausserdem war im Innern ein Stück einer ledernen Sandale, eine Pfeilspitze aus Feuerstein, und ein hölzernes Schwert. Die ganze Arbeit war mit den rohesten Instrumenten angefertigt und muss ungeheuer beschwerlich gewesen sein; das Holz der Zapfen war mehr gequetscht als geschnitten, wie von einem stumpfen Meissel. Ein solcher lag auf dem Boden und „passte genau in die Einschnitte der Zapfen“. Einige ganze Haselnüsse und eine grosse Menge zerbrochener Schalen lagen auf dem Boden.

Uebrigens wohnte die Bevölkerung damaliger Zeit nicht ausschliesslich auf den Seen, wie wir es schon bei den Funden Dänemarks gesehen haben. Es finden sich auch Spuren von Niederlassungen auf dem flachen Lande, selbst in der Schweiz

bei Berg, Windisch, Ober-Winterthur u. s. w. Weiters findet man Reste dieser Zeit in Ober- und Niederösterreich, Steiermark, Böhmen, Mähren, Schlesien, Polen, Ungarn, welche vielleicht von einer anderen Menschenrace dieser Zeit herrühren.

Hierher gehören auch die neuerlichen Funde des Dr. Wankel in der Vypustekhöhle in Mähren, wo sich unter einer $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ' dicken Travertindecke unmittelbar auf festgestampftem Diluviallehm, Kohlen und Aschenhaufen, Topfscherben im Kreise vertheilt, angebrannte und nicht angebrannte Knochen von Nagern, Schaf, Hirsch, Reh und Ziege vorfanden. Freilich waren Zähne und Knochen vom Höhlenbär und vom Höhlenlöwen da, welche jedenfalls anderwärts aufgefunden, zu dieser Zeit hierher gelangten. Die Gefässe sind gewölbt, gross oder klein mit flachem Boden, von der Hand aus Lehm mit Sand gemacht und wenig gebrannt. Die Randverzierungen bestehen aus Zacken, Vertiefungen und Knöpfen wie letztere C. Rau an den alten nordamerikanischen und Gouverneur Brome auf den Gefässen in den Höhlen von Gibraltar vorfand. Ferner waren hier aus Bein geschnittene Werkzeuge, zugerichtete Gelenkspfannen, Pfriemen aus Fussknochen von Ziegen und Schafen, Knochenmesser, ein zugeschliffener Eberzahn, dreikantig zugeschliffene Stalaktiten, zwei zerbrochene durchbohrte Steinhämmer aus Serpentin, ein geschliffener Meissel aus Basalt und Stücke von Röthel.

Auch das Mannhartsgebirge hatte in dieser Zeit eine weit verbreitete Bevölkerung. Von Eggenburg waren schon früher Steinwerkzeuge bekannt. Dr. Much unterzog die ganze Gegend in der letzten Zeit einer Untersuchung. Das reichste Gebiet von Funden bieten der Vitusberg und die Heidenstadt; hier fanden sich Keile aus Serpentin, Granit und Schiefer in verschiedenen Grössen. Auf den Anhöhen des Mannhartsberges, Pillersdorf, Feldberg, Königshaide, Stolzenberg, Galgenberg, Sonnwendberg u. s. w. fanden sich Tausende von charakteristischen Topfscherben und Feuersteinsplittern vor. Da auch Mahlsteine vorgefunden wurden, so musste dieses Volk ebenfalls Ackerbau getrieben haben. Weitere Forschungen werden noch ergiebigere Aufschlüsse gewähren und eine Sondierung dessen ermöglichen, was der Steinzeit und was der Bronzezeit angehört. Das kais. Antikenkabinet enthält eine hübsche Sammlung von Fundstücken aus dieser Gegend.

Das Bild der jüngsten Steinzeit wird durch die gleichzeitigen Grabdenkmäler erst ergänzt, deren Gestaltung sich durch

eine auf die Steinzeit folgende, grösstentheils noch vorhistorische Periode der Bronze und weiterhin bis in die historische Zeit vererbt, an deren Schwelle der Urgeschichte ihre Grenzen gesetzt sind.

Die Pfahlbauten der Schweiz selbst waren keine Begräbnisplätze; die Gräber finden sich am Lande und zwar sind es wie bei Robenhausen die sogenannten Steinkisten mit Leichen; diese enthalten wieder dieselbe Art von Geräthen, welche in den Pfahlbauten vorkommen und kennzeichnen ebenfalls die Steinzeit. Die Grabkammern haben übrigens eine ungeheure Verbreitung; von Dänemark und England reichen sie über Mitteleuropa bis nach Afrika, längs dessen Nordküste deren grösste Anhäufung gefunden wird; ihre Ausbreitung führt ostwärts bis nach Indien.

In Deutschland heissen sie gewöhnlich Hünengräben, in Dänemark Steendysser, in England Cromlechs, in Frankreich Dolmans oder *Grottes aux fées*; dieselben sind für die Kenntniss der Stein- und der folgenden Periode von der grössten Wichtigkeit, weil sie nicht nur Werkzeuge damaliger Zeit, sondern auch Menschenknochen enthalten, welche allein einen Aufschluss über das Volk selbst geben können.

Fig. 26.



Muthmasslicher Dolmentransport.

Man unterscheidet oberirdisch aufgebaute und unterirdische Steinkammern. Die unterirdischen Steinkisten sind aus unbehauenen Steinen erbaut, die zum Schutze gegen grabende Thiere lückenlos eingefügt sind; ihre Innenflächen sind glatt, aber nicht durch Menschenhand, sondern als Gletscherschliffe. Steine mit solchen Schliffen wurden besonders aufgesucht. Das Steingrab selbst, nach oben mit Steinplatten überdeckt, war durch gedeckte Gänge oder Steinalleen zugänglich, welche gegen die Grabhöhle durch vorstehende Steinplatten abgeschlossen waren. Darüber wurde ein Erdhügel aufgeworfen und auf demselben erhoben sich die Denkmalsteine oft mit riesigen Decksteinen von 300 bis 400 Centnern Schwere überdeckt. Letztere mögen auf unterlegten runden Baumstämmen als Rollen, wie die Fig. 26 zeigt, hinauf befördert worden sein. Diese künstlichen Hügel sind rund oder

langgestreckt, oft 150—200 Fuss lang, haben nur eine oder mehrere Kammern. Es gibt auch oberirdische Steinkisten ohne diese Hügel. Die Steinblöcke der Dolmen sind verschieden angeordnet. Eine aufgebrochene Grabkammer bei Algier zeigte grosse lange Steine in concentrischen Kreisen gruppiert, in deren Mitte einen gedeckten tischähnlichen Aufbau. In Dänemark sind diese Grabkammern so häufig, dass Vogt innerhalb eines Horizontes 60 zählen konnte. Man unterscheidet daselbst zwei Formen, einerseits grosse Grabkammern mit wenig Leichen und viel wohlgearbeiteten Steinwerkzeugen, wahrscheinlich für Häuptlinge, und anderseits langgestreckte Hügel, die Jettenstuben, die sehr zahlreiche Knochen enthielten und wahrscheinlich gemeinschaftliche Grabstätten waren.

Bei allen Arten von Gräbern enthält die Steinkiste oder Steinkammer die Ueberreste der Verstorbenen. In Deutschland finden sich Ueberreste begrabener und verbrannter Leichen; in Dänemark herrscht die Bestattung vor, sowie auch in den Dolmen Frankreichs. Die Leichen haben häufig eine sitzende Stellung. Die Verbrennung der Todten geschah ausserhalb der Steinkammern; die Asche und Gebeine wurden in Urnen geborgen, welche in die Kammer gestellt wurden; dazu kamen Beigaben von Waffen und Werkzeugen (Aexte, Messer, Hämmer, Pfeil- und Bogenspitzen, Nadeln u. s. w.) aus Stein, Bein und Schmuck aus Bernstein. Im Norden kommen nur Steinwerkzeuge vor, wo daselbst Bronzesachen angetroffen werden, finden sie sich erst ausserhalb der Steinplatte in der Zugangsallee. Sie wurden in späterer Zeit beigesetzt, ohne dass man die Grabkammern selbst mehr aufschloss. Weiter nach Süden aber tritt die Bronze in den Grabkammern selbst auf und zwar zunehmend, je mehr südlich dieselben gelegen sind.

Die umstehende Fig. 27 stellt eine solche Steinkammer aus sehr vorgerückter Bronzezeit (vielleicht Etruskerzeit) vom Stadlerhof bei Kaltern in Südtirol vor. In Oesterreich sind diese alten Gräber unter dem Namen Tumuli bekannt und sind fast über ganz Oesterreich bis Galizien und Südrussland, sowie über die Türkei ausgebreitet.

Der Steinperiode scheinen auch die primitiven Denkmale von unbehauenen Steinen anzugehören, die man besonders in der Bretagne und auf den britischen Inseln findet. Sie stellen oft bloss einzelne gewaltige Steinpfeiler von 20 bis 60 Fuss Höhe dar, oder Steinsetzungen aus kolossalen Blöcken in Reihen mehr als

stundenlang, wie in der Bretagne, oder im Kreise, wie bei Wiltshire, wo sich das grösste Denkmal dieser Art befindet, der sogenannte Stonehenge, aus vier Steinpfeilerkreisen gebildet, deren äusser-

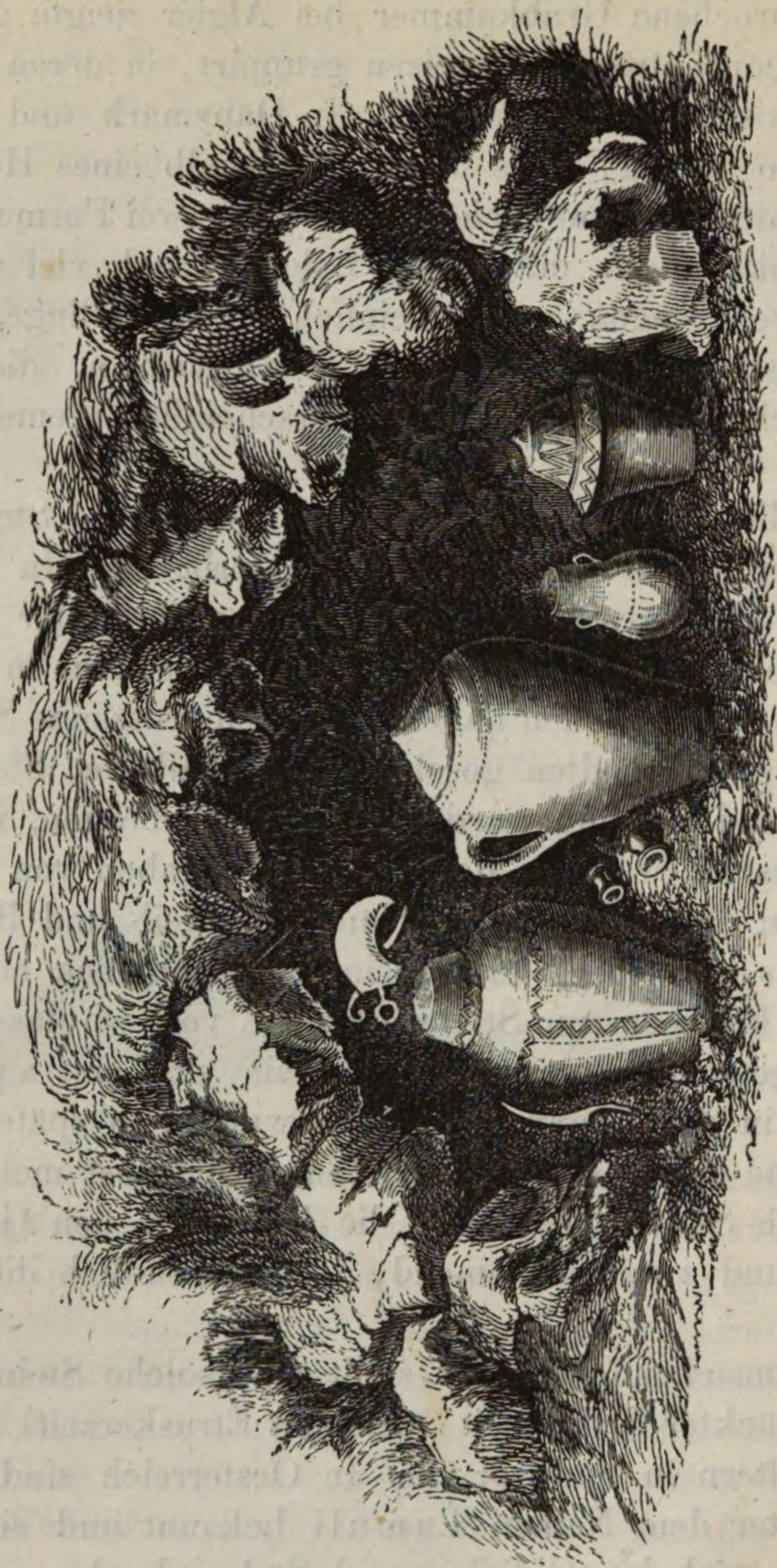


Fig. 27.

Grabkammer, Tirol.

ster 108 Fuss im Durchmesser hält und 30 Pfeiler von 16 Fuss Höhe zählt, darüber sind Steinbalken gelegt. Herr Dr. Much hat eine Steinallee auch im Mannhartsgebirge entdeckt.

Auch die sogenannten Wagsteine, bei denen eine grosse Steinplatte in der Mitte auf anderem Gestein frei aufliegt,

gehören hieher; indessen entstehen einzelne derselben durch Verwitterung des unterliegenden Gesteines. Wocel in Prag hat auf viele solche in Böhmen aufmerksam gemacht und hat auch eine Art Cromlech im Sandezer Kreise Galiziens beschrieben.

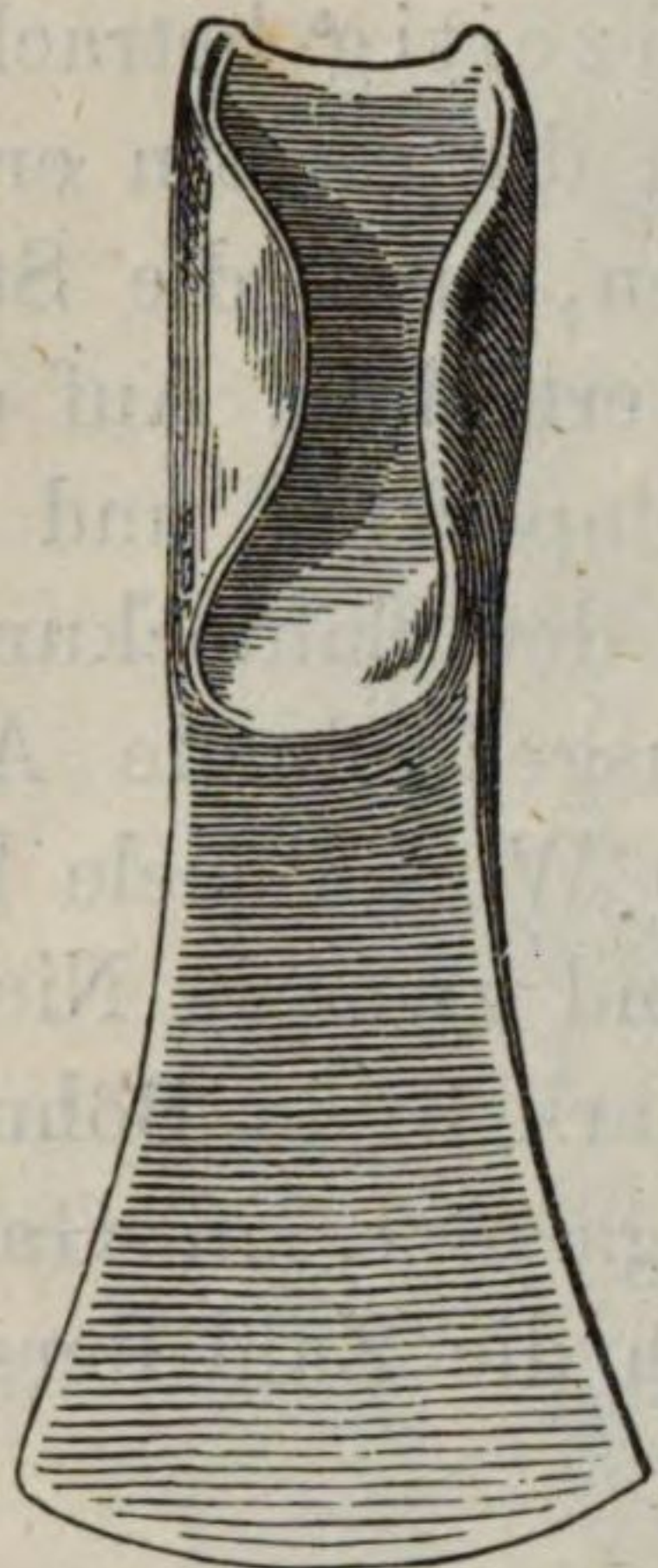
Einzelne Objecte dieser Periode der Steinzeit, namentlich Steinwerkzeuge, sind zerstreut fast bereits in allen Landen Europas gefunden worden und beweisen die grosse Verbreitung dieser Culturstufe. Es muss aber besonders hervorgehoben werden, dass sie keineswegs alle als gleichzeitig betrachtet werden müssen, indem einige Völker früher, die andern erst später den Gebrauch der Metalle kennen lernten, und die Steinwerkzeuge sich noch lange neben der Bronze erhielten. Auf den Südseeinseln herrscht noch immer die Steinperiode und einzelne amerikanischen Stämme besaßen zur Zeit der Entdeckung dieses Welttheils nur Steinwerkzeuge. Der ausgezeichnete Archäolog Dr. Freiherr von Sacken führt in seine Werke viele Fundorte von Steinwerkzeugen in Oesterreich an und zwar in Niederösterreich 6, in Oberösterreich 5, in Steiermark 3, in Böhmen über 60, in Mähren und Schlesien 4, in Ungarn 7, in Galizien 17 Orte; in manchen dieser Länder hat sich die Zahl derselben in den letzten Jahren mehr als verdoppelt.

II. Die Bronzezeit.

Unter den Metallen wurde die Steinbevölkerung Europas zunächst mit der Bronze bekannt, d. i. eine Mischung von 90 pCt. Kupfer und 10 pCt. Zinn. Die Verwendung des reinen weichen Kupfers zu Werkzeugen kommt nur in Amerika vor. Wie die Kunst, aus Kupfer und Zinn die Bronzelegierung zu schmelzen, zu dem Steinvolke Europas gelangte, ist noch nicht aufgehehlt. Dass auch einem rohen Volksstamme die bunten Kupfererze auffallen konnten und zu weiteren Versuchen führten, liegt nahe. Das Zinn jedoch gehört nur unscheinbaren Erzen an. Der Norden beherbergt dasselbe sammt dem urältesten Edelstein, dem Bernstein, welcher schon in der Steinzeit Schmuckstücke lieferte; es müssen sich nach seinen nordischen Fundorten uralte Handelswege entwickelt haben. Man findet in den Gräbern der Bronzezeit Dolche mit sehr kleinen Griffen, unpassend zur Faust der Männer in den Hünengräbern; es sind Formen, wie sie im

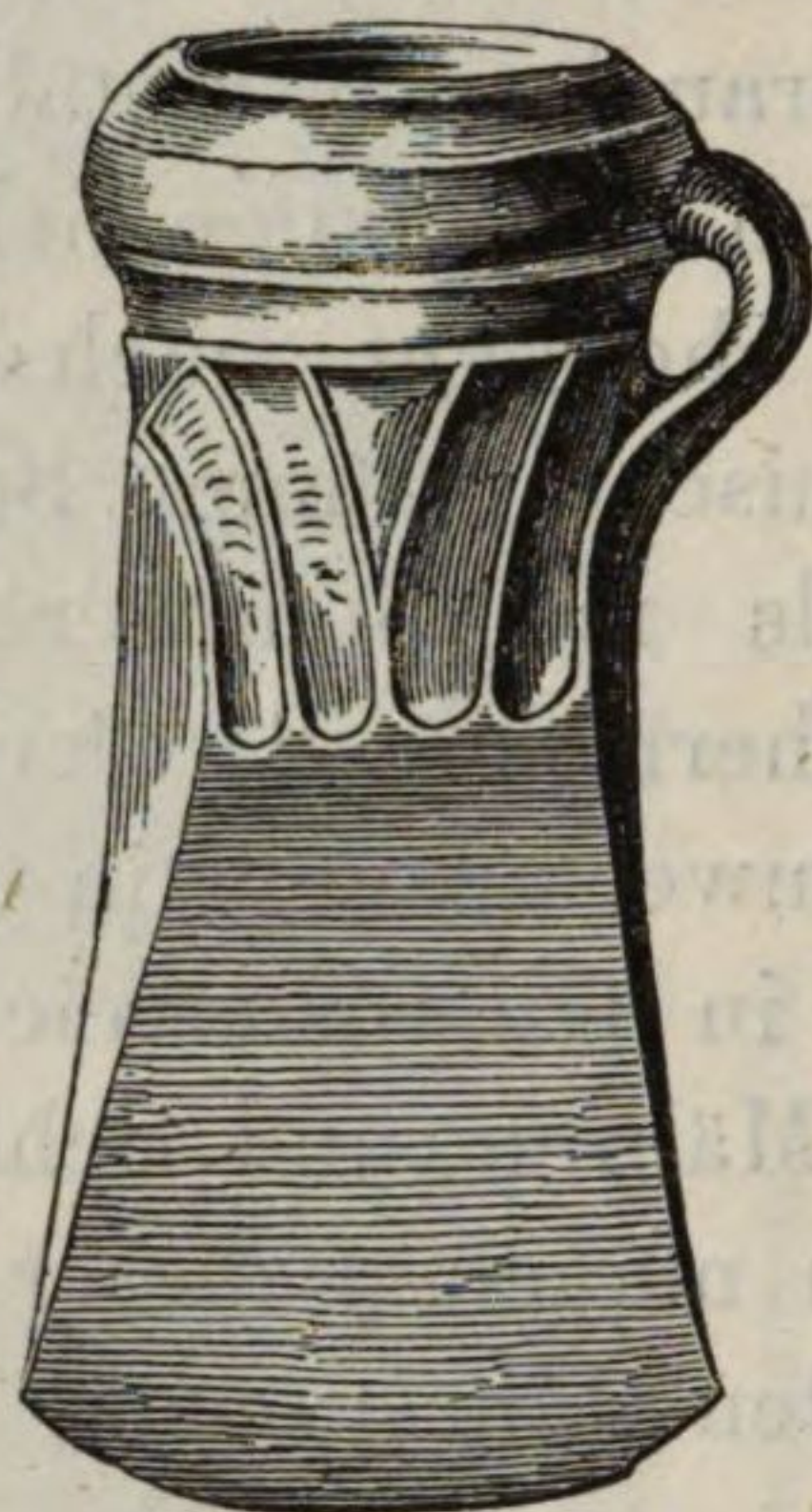
Oriente vorkommen und wahrscheinlich importirt wurden. Dass aber mit diesen Formen die älteste Einführung der Bronze geschah, ist nicht anzunehmen. Man findet auch wieder Formen, welche offenbar dem Modell einheimischer Steinwaffen nachgeahmt sind; zunächst sieht das Bronzebeil wie das Steinbeil aus, das in die Handhabe hineingesteckt wurde, hierauf erscheinen die Ränder umgebogen, Fig. 28, wobei die Handhabe zwischen die

Fig. 28.



Bronzebeil vom Donaustrudel.

Fig. 29.



Bronzebeil, Wolfsthal in Oesterreich.

Schaftlappen gesteckt wurde, und erst später wird dasselbe mit einem Loch, Fig. 29, und oft auch noch mit einem Henkel versehen.

Fig. 30.



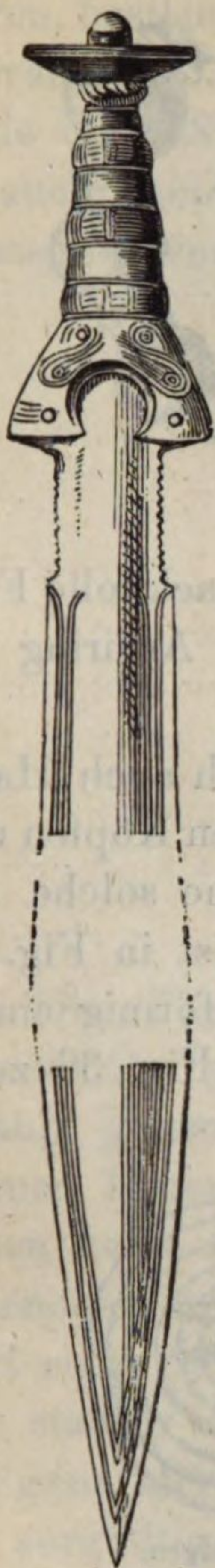
Bronzebeil mit Holz-
stiel, Salzburg.

In das Schaftloch wurde die gerade oder gebogene Handhabe, Fig. 30, eingetrieben; beide Formen wurden gefunden; die letztere befindet sich im Museum zu Salzburg und stammt aus dem Salzthone Halleins. Die dänischen Alterthumsforscher nennen die Beile mit Schaftlappen Palstäbe und die mit Schaftlöchern Celte. Zu solchen Bronzebeilen fanden sich an Ort und Stelle die Gussformen. Man muss annehmen, dass die Kunst der Bronze erst auf Handelswegen eindrang und weiterhin zum Selbstversuch führte.

Die metallenen Werkzeuge gewährten grosse Vortheile und mussten die unvollkommenen Steinwerkzeuge verdrängen; sie liessen sich leichter verfertigen und leichter verzieren,

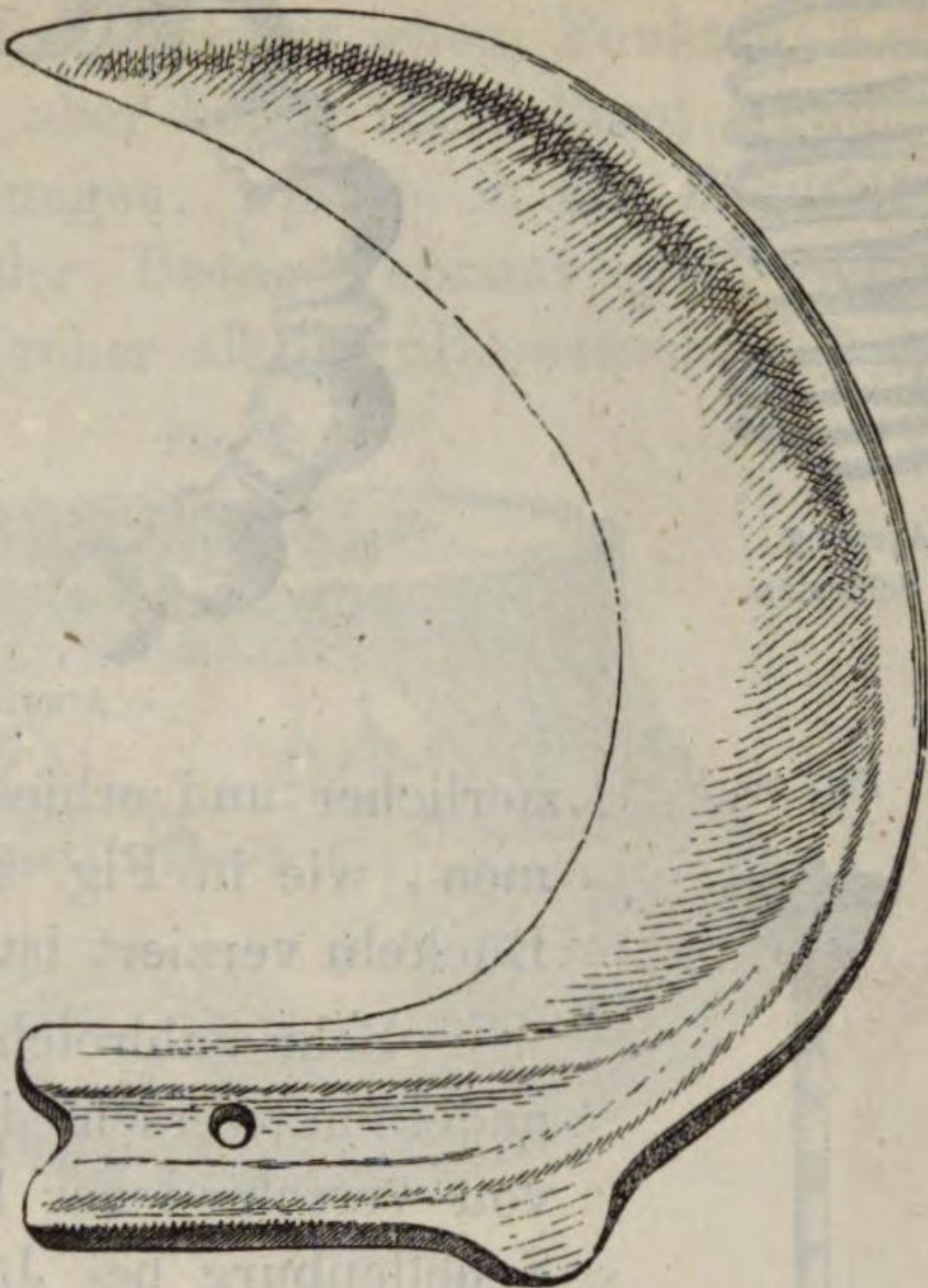
der Glanz des Metalles verlockte zum Schmuck und dabei zeichneten sich alle diese Objecte durch Dauerhaftigkeit aus; da dieselben aber kostspielig waren, so geht noch lange mit ihnen der Gebrauch des Steines fort.

Fig. 31.



Bronzeschwert,
Bistritz,
Siebenbürgen.

Fig. 32,



Bronzesichel, Morawes, Böhmen.

Ausser den genannten Beilen kommen auch Meissel vor und zweiseidige Schwerter, Fig. 31, mit einer Klinge, welche in der Mitte breiter ist, spitz zulauft, zum Hieb und Stoss geeignet; der Griff ohne Parirstange schliesst sich halbmondförmig und ist ebenfalls von Bronze oder Holz oder Bein; die Länge der Klinge beträgt 16—24“, die Griffe sind häufig nur 2½“ lang.

Ferner kommen Dolche, Lanzen und Pfeilspitzen, Helme, Schilde, Rüstungstheile und Messer mit geschweiften Schneide vor; ferner Sichel, Fig. 32, oft mit ausgebogener Spitze.

Sehr verbreitet war der Schmuck aus Bronze, welcher sich noch bis in die historische Zeit erhalten hat. Am häufigsten kommen Armringe und Nadeln vor. Die Armringe haben die verschiedensten Formen und stellen anfangs bloss gebogene Reifen dar,

oder waren spiralförmig gewunden, wie Fig. 33 zeigt, aus dreieckigem, $1\frac{1}{2}$ ''' dickem Bronzedraht. Später wurden dieselben immer

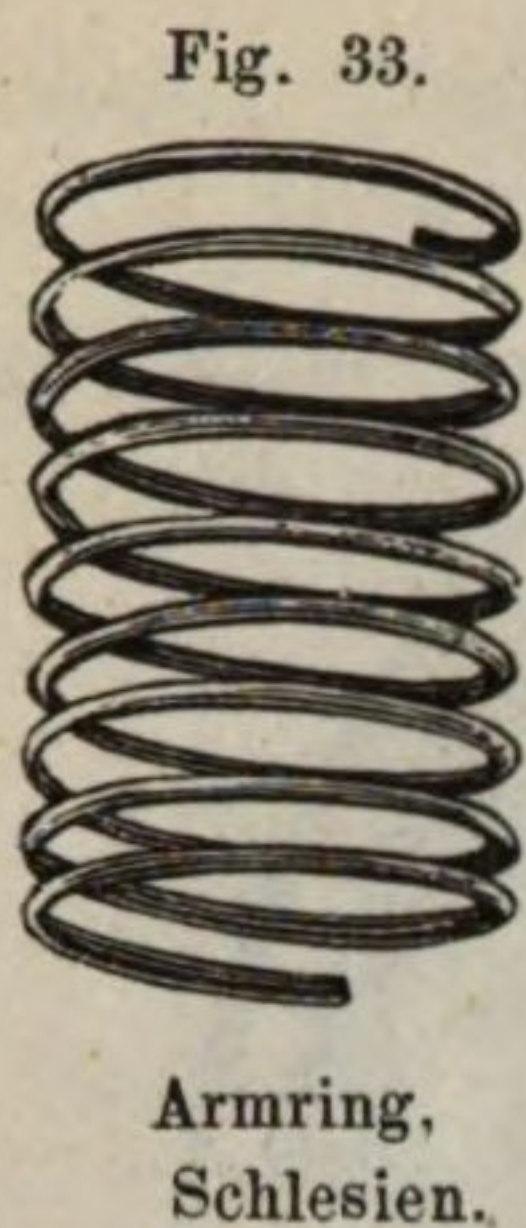


Fig. 35.

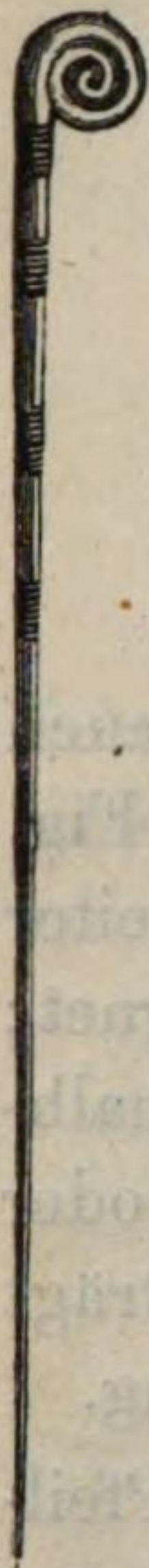


Fig. 36.

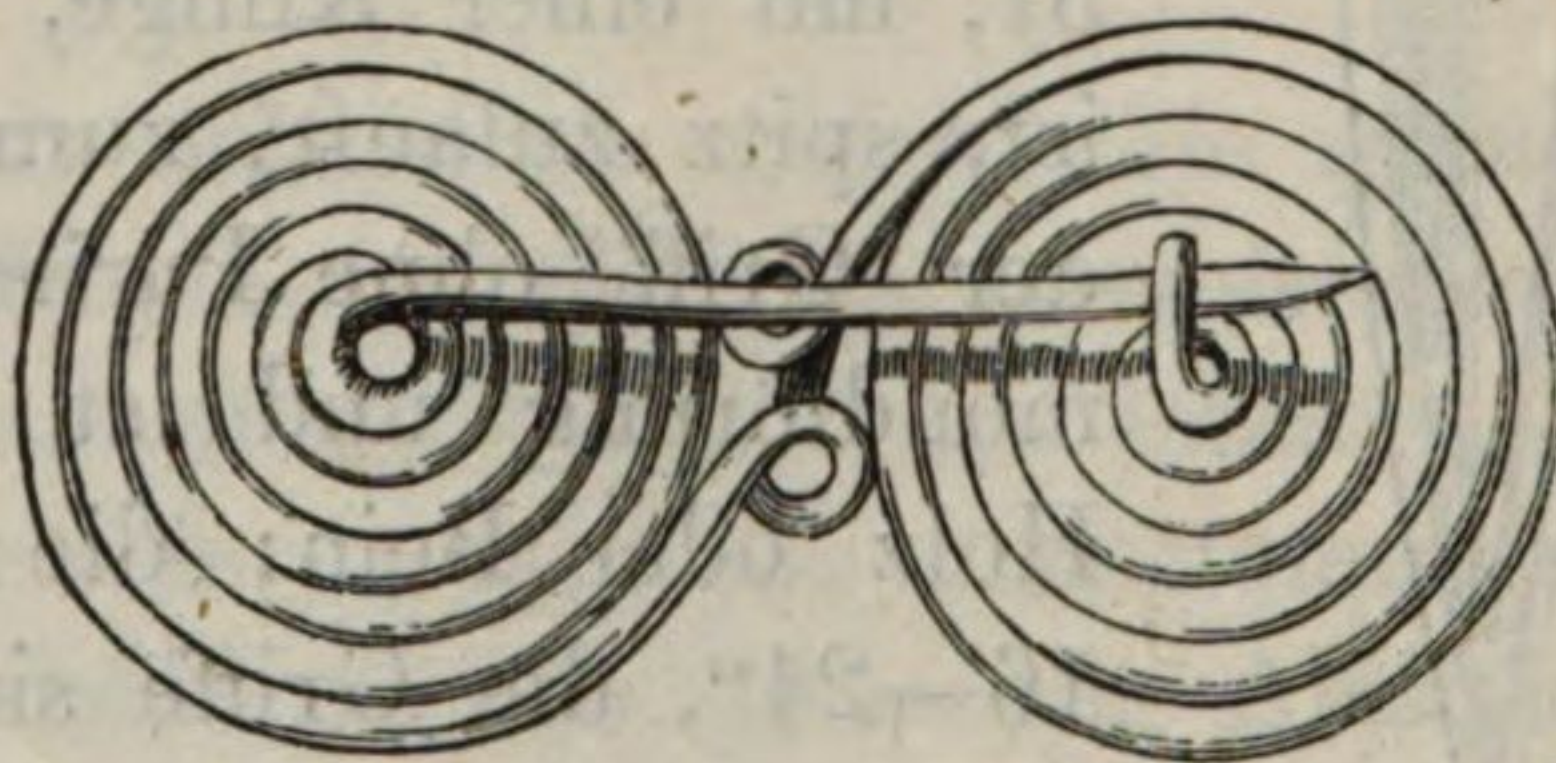


Bronzenadeln, Schlesien.

zierlicher und erhielten geschmackvolle Formen, wie in Fig. 34, wo der Armring mit Buckeln verziert ist.

Sehr zahlreich finden sich auch Haarnadeln mit verschieden geformten Köpfen und von verschiedener Länge. Eine solche aus Schellenburg bei Jägerndorf ist in Fig. 35 abgebildet, deren Kopf spiralförmig eingewunden ist, von $7\frac{3}{4}$ ''' Länge; Fig. 36 zeigt

Fig. 37.



Heftnadel, Szaszvaros, Siebenbürgen.

eine zweite Nadel vom selben Orte mit rundem Kopfe und $10\frac{3}{4}$ ''' Länge.

Sehr formenreich sind auch die Heftnadeln oder Fibeln (Brochen); in Oesterreich kommen besonders häufig die aus zwei Spiralgewinden eines fortlaufenden Drahtes bestehenden Formen, Fig. 37. Das in der Fig. 27

über der ersten Urne links abgebildete halbmondförmige Bronzeinstrument wird als Rasirmesser gedeutet.

Alle diese Bronzegegenstände haben meist eine sehr gefällige Form und sind geschmackvoll reichlich verziert. Diese Verzierungen bilden jedoch nur geometrische und architektonische Figuren, bestehend aus eingravirten Strichen, Punkten, Kreisen und Spirallinien; man findet aber keine Darstellung organischer Gebilde oder Naturdarstellungen, wie sie in der Rennthierzeit aufgetaucht sind. Neben der Bronze kommt auch Schmuck aus Flussgold vor, anfangs roher als der Bronzeschmuck gearbeitet.

Fig. 38.

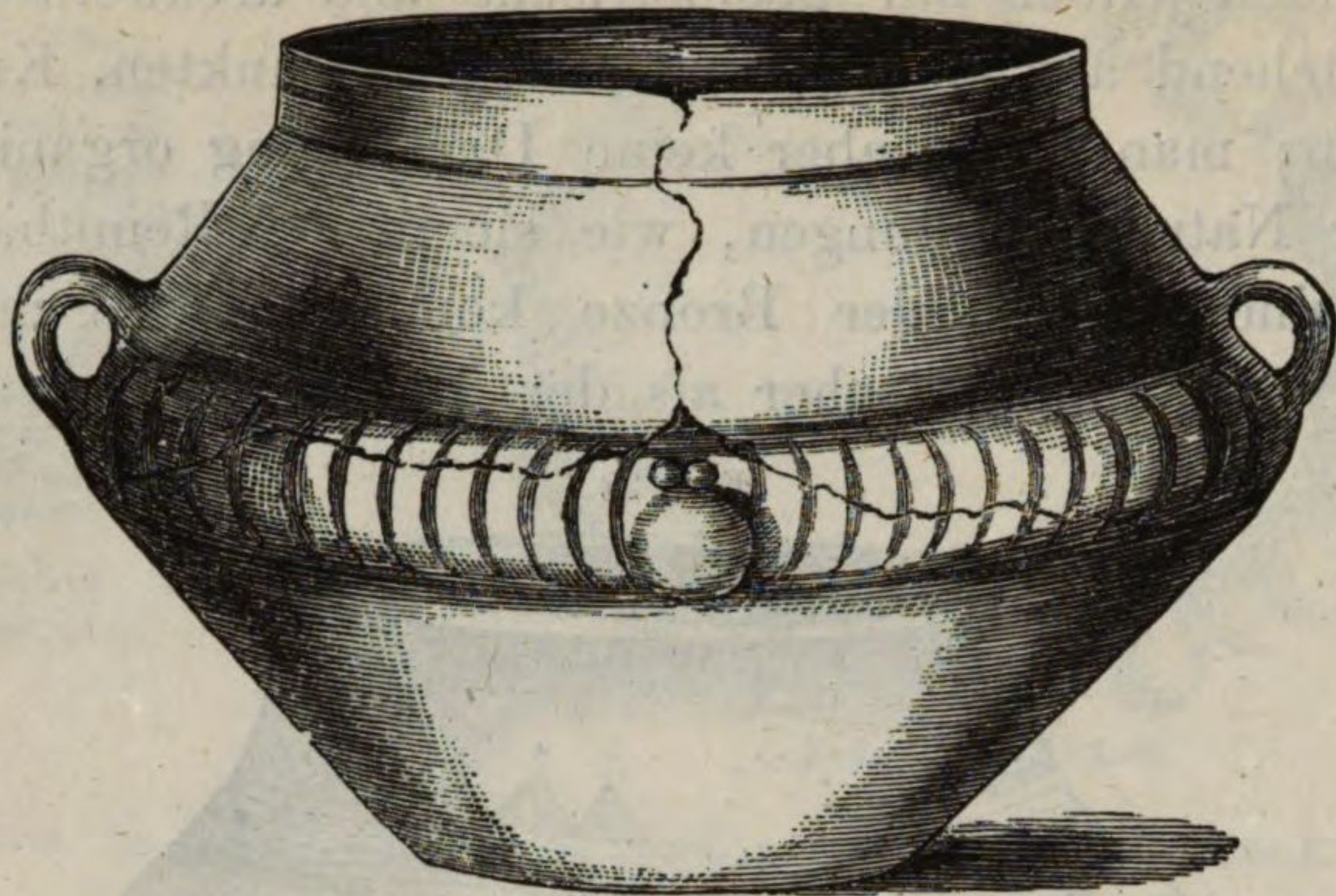


Urne, Müglitz, Mähren.

Die Thongefässe aus der Bronzezeit haben bedeutende Fortschritte gemacht, sie sind aus mit Sand oder zerstampftem Granit gemengtem Thon von freier Hand gemacht und am offenen Feuer gebrannt; im Bruch sind sie meist schwärzlich, besitzen keine Glasur wurden aber vorwiegend mit Graphit oder Eisenocher angestrichen und dann geglättet. Die Formen derselben sind sehr verschieden, sehr häufig findet man Urnen, Gefässe mit starker Ausbuchtung ohne Henkel wie in der Fig. 27, oder mit ganz kleinen Henkeln; ferner napfförmige Urnen ohne Henkel, oft sorgfältig verziert Fig. 38 oder mit Henkeln, wie Fig. 39 eine solche aus Gräbern bei Jägerndorf zeigt; dieselbe ist aus schwarzem Thon ziemlich weich mit Graphit überzogen, 5" hoch und mit Lehm und mit Asche gefüllt. Ferner kommen vor, Töpfe, Krüge mit einem Henkel, Schüsseln, Näpfe, flache Schalen und Becher. Auch die Ornamentik dieser Gefässe hat sich seit der Steinzeit vervollkommnet und es kommen bereits häufige Bogenlinien vor, wie an den beiden vorstehenden Figuren zu sehen ist, besonders aber an der sehr zierlichen krugartigen Urne, Fig. 40,

welche in Schlesien gefunden wurde, 6" hoch ist und eine 4" starke Wand besitzt; dieselbe ist ebenfalls mit Graphit überzogen und war mit groben Knochenstückchen gefüllt.

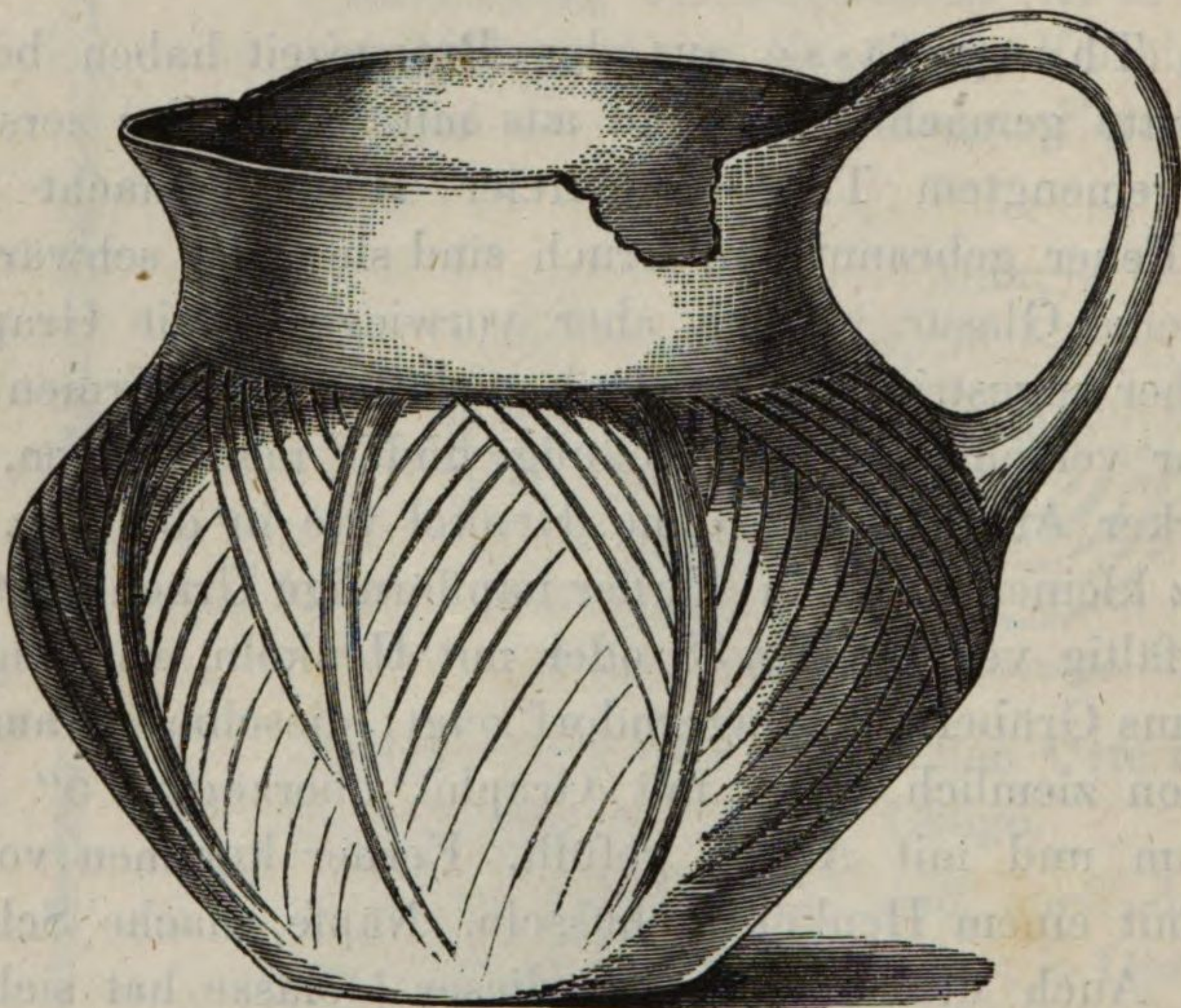
Fig. 39.



Napfförmige Urne, Jägerndorf, Schlesien.

Räthselhaft sind die Mondsicheln aus Thon, welche man besonders in der Westschweiz findet; sie wurden für Symbole eines Mondcultus gehalten. Vogt erblickt aber in ihnen Schlaf-

Fig. 40.



Krugförmige Urne, Lobenstein, Schlesien.

kissen, wie sie die Völker roher Stämme heute noch zur Schonung ihres Haarschmuckes während des Schlafes benützen und

meint, dass es besonders Männer waren, die einen Haarschmuck trugen, womit er auch die langen Bronzenadeln in Verbindung bringt. Der Wilde von Neuguinea trägt einen Naturchignon von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Länge und legt seinen Kopf auf stuhlartige Gestelle. Auch in China und Japan bedient man sich der Schlafkissen.

Die Reste der Bronzezeit findet man über ganz Europa ausgebreitet, von Schweden, Dänemark und England bis nach Italien, von Spanien und Irland bis nach den südwestlichen russischen Provinzen. In Oesterreich findet man wie in Norddeutschland, Dänemark, der Schweiz und England sehr viele Bronzeobjecte, die meisten in Steiermark, Oberösterreich, Ungarn und Böhmen. Dr. E. Freiherr v. Sacken zählt über 150 Fundorte von Bronzeobjecten in der österreichisch-ungarischen Monarchie auf, worunter freilich die meisten in die historische Zeit fallen; allein es gibt sehr viele uralte darunter, deren nochmalige Untersuchung, besonders wo sie mit Menschen- und Thierknochen vorgefunden wurden, dem heutigen Standpunkte der Forschung entsprechend, sehr erwünscht wäre.

Eine sehr interessante Bronzestation fand W. Jeitteles in Olmütz, welche seiner Angabe nach in die Zeit von zweihundert Jahren n. Chr. fällt.

Die Culturstufe der Völker der Bronzezeit ist viel höher als die der jüngsten Steinzeit und nahm noch innerhalb des Bronzegebrauchs bedeutend zu. Das Volk wohnte in zahlreichen Niederlassungen am Lande sowohl als auch auf den Seen in Pfahldörfern, besonders in der Westschweiz am Bieler-, Genfer-, Neuenburgersee. Es trieb Ackerbau und Viehzucht, verfertigte Gespinnste und musste wenigstens in späterer Zeit auch des Bergbaues kundig gewesen sein, denn in den Salzstöcken von Hallein und Hallstadt waren zahlreiche Bronzewerkzeuge der Art eingeschlossen, dass kein Zweifel über den Betrieb des Baues zu jener Zeit bestehen kann; im Kupferbergwerk am Mitterberg in Salzburg fand man sogar einen Steinhammer.

Was die Bestattungsweise anbelangt, so schliesst sich dieselbe anfangs jener der Steinzeit an; in Grabhügeln finden sich die Begrabenen oder verbrannten Ueberreste, letztere stets in Urnen, welche man mit der Asche in die Grabhügeln stellte (Fig. 27), flache Gräber ohne Erdaufwurf erscheinen erst in späterer Zeit. Hierher gehören auch die Ustrinen Böhmens, welche Spuren von Opferstätten und Verbrennungsplätzen zeigen

und oft aus klafferhohen Aschenschichten mit Thierknochen, Kohlen und Trümmern von Gefässen vermengt bestehen.

Nilsson wollte die Einführung der Bronze von den Phöniziern herleiten. Es finden sich in Mecklenburg kleine Wagen mit Kesseln aus geschlagener Bronze, welche dem Kesselwagen entsprechen sollen, den Salomo vom König Hiram erhielt. Auf den platten Steinen des Kivikmonumentes in Schoonen erkennt Nilsson die Symbole des Baaldienstes, darunter das Kreuz in mannigfacher Gestaltung. Es findet sich auf diesen Steinen auch die Abbildung eines Opfers, oben die Musiker mit Tamtams und Trommeln und die verhüllten Gestalten der Baalspriester, nebst Zügen von Gefangenen.

Darnach fiel somit die Bronzezeit mit dem phönizischen Handel zusammen, welcher später in die Hände der Etrusker kam, deren Handelsstationen bis nach Norden reichten. Eine derselben wäre Halberstadt, wo sich die etruskischen Symbole und die ausgeprägte Form etruskischer Beile in der That wiederfinden, doch geht hier die Bronzezeit bereits in die älteste Eisenzeit über.

Allein in den Pfahlbauten der Bronzezeit finden sich nirgends phönizische Beile oder Darstellungen von Gestalten und die älteste Bronze Europas kann nicht von den Phöniziern abstammen. Die Handelsstrassen, welche sie beschritten, mussten schon früher von einem anderen Volke, welches Bronze mitbrachte, eröffnet worden sein. Es ist zu vermuthen, dass die Kenntniss der Bronze von Afrika ausging, wahrscheinlich von den Gegenden aus, welche die Viehzucht und den Ackerbau der Pfahlbauten nach Europa überpflanzten.

Zu Beginn der Bronzezeit und im Verlauf derselben fanden noch bedeutende Veränderungen in der Vertheilung zwischen Land und Wasser an den Küsten Europas statt. Während in der jüngsten Steinzeit noch ein grosser Theil Schwedens und Finnlands nicht bestand und sich an ihrer Stelle die Fluten von Süden und Norden begegneten, war dafür England noch durch eine Landenge zwischen Dover und Hastings einerseits und Calais und Boulogne andererseits mit Frankreich verbunden; der Canal von Calais bestand nicht. Hierfür spricht zunächst die Marschbildung an den friesischen, holländischen und belgischen Küsten, welche durch Niederschlag eines feinen Thones entstanden ist, was nur bei einem ruhigen Wasser möglich war, und dieses konnte nur der Fall sein,

wenn der Canal von Calais geschlossen war, denn jetzt ist das Meer an den dortigen Küsten nichts weniger als ruhig.

Noch vor etwas mehr als 2000 Jahren ergoss sich der Rhein nach bereits erfolgtem Durchbruch des Canals in den Zuidersee und es mag vor diesem Durchbruche noch die Themse ein Nebenfluss des Rheines gewesen sein. Nach und nach wendete sich der Rhein westlich der Gegend zu, woher die Fluten kamen, welche die Gegend verflachten. Der erfolgte Durchbruch musste, da die Wellen des Biskaischen Meerbusens höher schlugen, Tod und Verderben an den jütischen Küsten gebracht und die Nachfolger der Muschelesser verschlungen haben. Derselbe hinterliess auch an den holsteinisch-jütischen Küsten ein Denkmal, nämlich die Steinahl, das ist eine Schichte dicht auf einander liegender eckiger und runder Steine, welche die plötzlichen mächtigen Flutwellen auf meilenweite Strecken abgelagert haben und die Gräber jenes Volkes bedeckten, die sich alle unter der Steinahl befinden. Nachdem Pytheus von Massilia in der Zeit von 360—350 v. Chr. den Canal bereits durchschifft hatte, so muss dieser Durchbruch schon früher, vielleicht im fünften Jahrhunderte v. Chr. erfolgt sein, wo eine dunkle Kunde hiervon nach den südlichen Ländern drang. Zu jener Zeit mag schon der botnische Meerbusen geschlossen gewesen sein.

III. Eisenzeit.

Den ältesten Metallen, Bronze und Gold, folgte der Gebrauch noch anderer nach, so des Silbers, des Bleies und zuletzt der des Eisens. Die Schwerter der homerischen Helden waren noch aus Bronze, ebenso das Schwert des Riesen Goliath, seine Lanzenspitze war aber aus Eisen und schon Tubalkain wird als Schmied bezeichnet. Die Bronzecultur reicht in Griechenland bis in das 9. Jahrhundert v. Chr., in Italien in die erste Zeit der römischen Republik und in Mitteleuropa reicht sie bis in das erste Jahrhundert nach Chr. Das Eisen wurde, nachdem man seine Gewinnung aus Eisenerzen kennen lernte, zuerst als weiches Metall und erst viel später als Stahl benützt, so dass Cäsar noch von den Galliern anführt, sie hätten nach jedem Schwerthieb in das letzte Glied zurücktreten müssen, um das Schwert wieder

gerade zu machen. Fig. 41 zeigt ein altes Eisenschwert, welches nicht mehr schilfblattartig wie das bronzene war, sondern gerade und zum Hieb geeignet. Mit dem Eisen kommen geänderte Formen und ein neuer Styl der Waffen und Geräthe nach Europa und gehört diese Zeitperiode mit der Einwanderung aus Asien sowie auch schon die jüngste Bronzezeit theilweise der Weltgeschichte an.

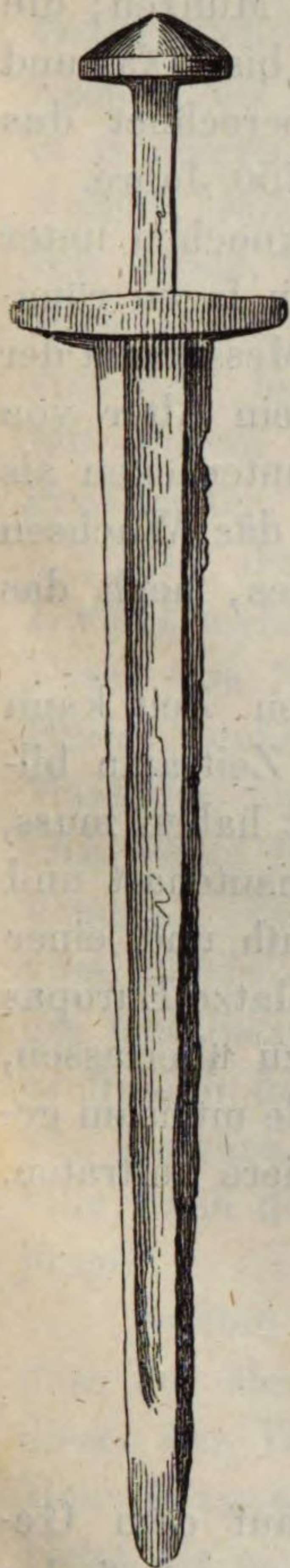
Dennoch erlaube ich mir in dieser Beziehung auch auf die vom F. Freih. v. Andrian im Julihefte d. J. der Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien beschriebene Begräbnisstätte von Rossitz in Böhmen aufmerksam zu machen, welche in die jüngste Eisenzeit fällt. Zahlreiche Funde alter Culturreste aus der Bronze- und Eisenzeit waren schon früher aus dem Elbetheale bekannt, besonders Grabhügel mit Urnen. Der vorliegende Ort lieferte durch die vom Dr. Nedwecki geleiteten Ausgrabungen aus einem sandigen Alluvium der Elbe eine reiche Ausbeute. Die Urnen waren in Gruppen getheilt. Vor allem fällt auch hier die Mannigfaltigkeit der Formen derselben auf, welche von freier Hand gearbeitet erscheinen. Die grösseren sind ohne Verzierungen, die kleineren sind jedoch mit Ornamenten geschmückt. Sie haben die Form von Töpfen, Schalen und Näpfchen. Das Materiale ist ein sehr glimmerreicher Thon mit einigen Quarzkörnern untermengt. Die rothen Töpfe sind unvollkommen gebrannt, die schwarz gefärbten jedoch ziemlich gehärtet. Nur die grösseren Urnen enthielten Reste verbrannter Leichname.

Unter den Beigaben befanden sich: ein bearbeiteter Hornsteinsplitter, ein Bronzering, Bruchstücke von Spiralfibeln und Nadeln von messinggelber Färbung und ziemlich jüngerem Aussehen. Von Eisengegenständen: Ringe, roh, ohne Verzierung und ganz verrostet; ein langes Messer, ziemlich vollkommen, und Bruchstücke von anderen Messern.

Einerseits erinnert die Form dieser hier gefundenen Urnen auf die der Müglitzer Grabstätte; und A. Peter schliesst wenigstens bei einigen der schlesischen Gräber bereits auf slavischen Ursprung. Andererseits stimmen die Rossitzer Formen mit den aus den Wendenkirchhöfen Mecklenburgs von Lisch abgebildeten Gefässen bedeutend überein, besonders durch die oben sehr breite und unten übermässig spitze Form, die Imprägnirung mit Graphit, die Mannigfaltigkeit der Verzierungen, die grosse Anzahl der Urnen und das Zurücktreten der Bronze.

Diese Merkmale erhalten eine theilweise Bestätigung durch die neuesten von russischen Gelehrten ausgeführten Studien über die vorhistorische Heimat der Slaven, deren Resultat Wocel in folgenden Worten zusammenfasst: „In allen Berichten über Gräberfunde in der Urheimat der Slaven wird nur das Vorhandensein von Stein- und Eisenobjecten und Schmucksachen von Silber, Glas, Korallen, Thon und Bronze constatirt; von Waffen und Werkzeugen aus Erz ist nirgends die Rede.

Fig. 41.



Altes Eisenschwert.

Die Aufeinanderfolge dieser Perioden der Urzeit findet sich in den Torfmooren Dänemarks sehr deutlich ausgeprägt. Steenstrup fand in denselben zu unterst Baumstämme der Kiefer (*Pinus-sylvestris*), welche niemals in historischer Zeit in Dänemark einheimisch war; unter einem solchen angebrannten Baumstamme fand er eine Steinaxt, wie solche auch die Muschelesser besaßen, welche den Auerhahn jagten, der sich nur in Nadelwäldern aufhält. In höheren Lagen des Torfes fand man Stämme der Winter- und dann der Sommereiche mit Bronzeresten; es sind also die Fichtenwälder und die Steinmänner verschwunden, um den Buchenwäldern und einem Bronzevolke Platz zu machen, wobei jedenfalls das Klima in Folge eingetretener Veränderung in der Vertheilung zwischen Land und Wasser daselbst milder geworden ist. Und nun ist die Eiche in Dänemark durch die gemeine Buche beinahe verdrängt, und tritt daselbst schon mit der Eisenzeit auf.

Welche Zeit nun zu allen diesen Veränderungen, die der Mensch daselbst miterlebte, gehört, lässt sich nicht ziffermässig nachweisen, lang muss sie jedenfalls gewesen sein.

In dem Baue von Robbenhausen, welcher dreimal durch Brand verunglückte und immer wieder auf den alten Trümmern aufgeführt wurde, da man die Pfähle sammt den Fundschichten über einander findet und wobei es sich ge-

zeigt, dass von den Knochen des untersten Baues 70%, des mittleren 50%, und des obersten 30% wilden, die andern aber zahmen Thieren angehörten, fanden sich oben römische Münzen. Mit Zugrundelegung der Dicke der Torfschichte seit der Römerzeit ergibt sich für den untersten Bau ein Alter von 6780 Jahren; die Seekreide, in welcher die Pfähle stecken und die darunter befindlichen Gletscherwälle sind aber viel jünger als die Ablagerungen des Sommethales. Morlot gab eine andere Berechnung von einer Anschüttung der Tinière am Genfersee, welche durch einen Eisenbahndamm durchschnitten wurde; in der untersten Lage daselbst waren Geschirrscherben der Steinzeit, darüber Bronzereste und in der obersten Lage römische Ziegel und Münzen; die Rechnung ergab für die Scherben der Steinzeit 5 bis 7000 und für die Bronzereste 4000 Jahre. W. Gilliéron berechnet das Alter einer Ansiedlung beim Neuenburgersee auf 6750 Jahre.

In der Höhle von Kent fanden sich Menschenknochen unter dem Tropfstein; in der obersten Schichte desselben lagen römische Münzen eingeschlossen; durch mikrometrische Messungen der Tropfsteinschichten ergab sich für die Knochen ein Alter von 201.000 Jahren. Allein alle diese Berechnungen unterliegen als ungenaue Bestimmungen einer Kritik, weil weder das Wachsen des Torfes, noch die Anschwemmung eines Flusses, noch das Kalksintern continuirlich erfolgen.

Nach analogen Vorgängen in der historischen Zeit kann man sich aber einen ungefähren Begriff von jenem Zeitraum bilden, wenn man bedenkt, welche Zeit dazu gehört haben muss, während welcher eine dem heutigen ähnliche Elephantenart und ein Rhinoceros Platz gemacht haben dem Mammuth und einer andern Rhinocerosart und diese wieder vom Schauplatze Europas verschwanden, um dem Rennthiere das Terrain zu überlassen, welches sich wieder zurückzog und an dessen Stelle mühsam gezähmte und an die Krippe allmählig gewöhnte Thiere auftraten.

B. Amerika.

Auch in Amerika werden die Forschungen auf dem Gebiete der Urgeschichte mit grossem Eifer betrieben und finden grossartige Unterstützungen; besonders thätig in dieser Beziehung

ist das Smithson'sche Institut. In den meisten grösseren Städten trifft man Sammlungen an; unter den Privatsammlungen sind die grössten die von Dr. Dicerson in Philadelphia und die von Davis mit 80.000 einzelnen Gegenständen.

Leider ist es noch nicht gelungen, hinreichende Anhaltspunkte für eine Eintheilung der amerikanischen Urgeschichte ähnlich der europäischen zu finden, wenn auch dort ein analoger Gang der Entwicklung durchblickt. Die nachstehende sehr kurze Besprechung der amerikanischen Urzustände des Menschen folgt einer Aufeinanderfolge in den grössten Umrissen.

Was zunächst die Zeit der ausgestorbenen Dickhäuter in Amerika anbelangt, so scheint das Mastodon (*Mastodon giganteus*), ein elefantenartiges Thier mit warzigen Querflächen der Backenzähne, welches vor und mit dem Mammuth in mehreren Arten einen grossen Theil der Erdoberfläche bewohnte, zufolge der im Torf und Alluvialbildungen aufgefundenen Reste desselben in Amerika viel jünger zu sein als in der alten Welt; nacheiszeitlich ist es daselbst jedenfalls und dürfte vielleicht bis in die historische Zeit (Europas) gereicht haben. Mit diesem Thiere lebte wahrscheinlich der Mensch in Amerika gleichzeitig, wofür mehre Funde sprechen.

Bei dem ältesten dieser Funde scheint es jedoch nach Lyell nicht ganz sicher zu sein; es ist dies das menschliche Fossil von Natchez am Mississippi. In der sogenannten Mammutschlucht daselbst fand man im Lehm Knochen des Ohio-Mastodon und Megalonyx und hiemit vermischt fand Dr. Dicerson einen Beckenknochen des Menschen, von welchem Lyell bemerkt, dass er möglicherweise in einer viel späteren Zeit vom Rande der Höhlenklippe herabgefallen und so zufällig in die Gesellschaft obiger Knochen gerathen sein konnte, mit denen er freilich dasselbe äussere Aussehen gemein hat. Dieser Lehm von Natchez ist aber nicht älter als die Ablagerungen von Abbeville, nach den konchyliologischen Resten beurtheilt, ist er sogar jünger.

Sollten daher künftige Nachforschungen zeigen, sagt Lyell, dass der Mensch mit dem Mastodon zusammen gelebt, so würde dieses der Werth des geologischen Beweises für das Alter des Menschengeschlechtes nicht erhöhen, sondern nur das Mississippi-Delta als einen Zeitmesser verwendbar machen, mit dessen Hilfe der Verlauf der nachpliocenen Zeit etwas genauer als durch irgend

einen der bis jetzt in Europa bekannt gewordenen Maassstäbe abgeschätzt werden können.

Was nun die übrigen Funde anbelangt, welche die Gleichzeitigkeit des Menschen mit dem Mastodon in Amerika zu bestätigen haben, so soll es nach Dr. Koch zweifellos sein, dass das in Gasconade County, Missouri aufgefundene Mastodon mit dem Menschen gleichzeitig gelebt habe, am Pomme de terre-Rivier, Missouri wurde ein Mastodonskelet, 15' mit Alluvium bedeckt mit Pfeilspitzen zusammen ausgegraben und auch noch an anderen Orten soll man Pfeilspitzen aus Feuerstein mit Mastodonknochen in ungestörter Lagerung aufgefunden haben.

Wird diese Gleichzeitigkeit wirklich bestätigt, woran kaum zu zweifeln ist, so entspräche diese Zeit amerikanischer Urgeschichte, in welcher der Mensch gleichzeitig mit dem Mastodon lebte, der europäischen ältesten Steinzeit. So weit aber auch diese Periode Amerikas der Zeit nach zurückreichen mag, so ist sie doch jünger als die Mammuthperiode Europas, ja wahrscheinlich sogar jünger als die Rennthierzeit.

Die zweite Periode der amerikanischen Steinzeit, welche daselbst innig verquickt ist mit der Kupfer- und Bronzezeit, erstreckt sich auf die ältern Erdwerke, Mounds genannt, welche in der Mississippiebene, besonders im Ohio-Thale, in der Umgebung von Chillicothe vorkommen. Dieselben sind von dreierlei Art: Gräber-, Opfer- und Pyramidenmounds. Die Gräbermounds, welche den Tumulis Europas gleichen, dienten zur Bestattung der Gestorbenen, vorzüglich der Häuptlinge, da sie meist nur eine oder wenige Leichen enthalten; hie und da finden sich aber auch Massen von Gebeinen aufgehäuft, über welchen die Erde hügel förmig aufgeworfen ist; es dürften gemeinschaftliche Gräber gewesen sein. Diese Mounds unterscheiden sich von den Grabhügeln der spätern Periode durch die starke Zersetzung der eingeschlossenen Skelete und durch grössere Dimensionen.

Mitunter wurden die Leichen verbrannt und die Asche in Urnen beigefügt. Stets enthalten sie Beigaben von Waffen, Geräthen und Schmuck, nie aber Gefässe mit Speiseresten wie die der spätern Periode. Auch findet man öfters unter dem Gipfel Brandspuren mit Thierknochen, als Resten von Todtenmalen wie in Europa. Einen solchen 40' hohen und 300' langen Begräbnismound, welcher vor 20 Jahren ein Wohnhaus trug, hat im Jahre

1870 eine wissenschaftliche Commission abgegraben, wobei man oben die Gebeine des weissen Menschen, in der Mitte die der heutigen Indianer und in der Tiefe in zwei Steinkammern die Gebeine einer anderen Menschenrasse gefunden hat, welche vor den Indianern daselbst wohnte und die Mounds errichtete.

Die Opfermounds, welche nur bei 2' hoch und oben mit einer seichten Vertiefung versehen sind, verrathen deutliche Spuren des Opferbrandes im erhärteten Thone und in der Asche, welche eine Menge der verschiedensten zertrümmerten und vom Feuer angegriffenen Gegenstände enthält.

Die Pyramidenmounds besitzen meist die Form von vierseitigen abgestutzten Pyramiden mit Terrassen und Vorstufen. Sie erreichen eine Höhe bis 90' an der Basis, eine Länge bis 700' und kommen in Gruppen oder vereinzelt vor. Dieselben dürften wahrscheinlich die Wohnhäuser der Häuptlinge getragen haben. Im Thale Colorado tragen sie wirklich Spuren von Wohnhäusern und man hält sie da für Bauten von Azteken.

Die Forscher stimmen in dieser Beziehung darin überein, dass die Erbauer dieser Pyramiden auf einer höheren Stufe der Cultur standen, als die Erbauer der kleinen Grabhügel des Ostens und als die heutigen Indianer. Die Geräthe, welche man daselbst findet, sind viel kunstvoller und einige derselben deuten auch auf Ackerbau. Geräthe aus Kupfer vom Obersee, welche bloss zugeschlagen sind, kommen in ihnen ebenfalls vor.

Hieher sind auch die Erdschanzen ähnlich jenen in den atlantischen Staaten, die sich oft auf bedeutende Flächen erstrecken und als Einfriedungen von Ortschaften gedient haben mögen, so wie auch viele räthselhafte Dämme verschiedener Form, von Menschenhand aufgeführt, zu rechnen.

Ferner findet man auch in Amerika Kjökkenmöddings oder Muscheldämme, welche besonders durch C. Rau, Wyman und Morse untersucht wurden. Sie treten unter ähnlichen Verhältnissen auf, wie in Dänemark, nur dass die Thierreste anderen Arten angehören. Zwischen den Muschelresten derselben findet man auch hier Geräthe aus Stein, Bein und Thon. Diese Muscheldämme sind an der atlantischen Küste weit verbreitet, näher bekannt sind die bei Keyport in New-Jersey, die auf einer Insel nördlich der Bucht Du Français, in Crouch's Cove auf der Insel Goose Island im Busen Casco, ferner in Eagle Hill auf Long

Island, an der Mündung des Altamahaflusses in Georgia. Spuren davon finden sich auch auf den Küsten von Massachusetts, Neufundland, Neuschottland, Florida und Californien. Ob alle diese Muschelreste einer und derselben Zeit einzureihen sind, ist bis jetzt nicht festgestellt.

Fig. 42.



Obsidian-Pfeils pitze
aus Mexiko.

Was die Werkzeuge, Waffen und Geräte anbelangt, so finden wir hier in der letzten Zeit dieser Periode einen grossen Unterschied zwischen den Völkern des Nordens und den wahrscheinlich späteren Völkern des Südens. Im Norden findet man ausschliesslich Geräte aus Stein, im Süden neben diesen auch noch vollkommene Geräte aus Kupfer, Bronze, Gold und Silber. Die Geräte und Werkzeuge kommen wie in Europa auch hier besonders in Begräbnis- und Opfermounds vor und mögen durch sehr lange Zeiten ohne Veränderungen geblieben sein. Was die Ansiedlungen anbelangt, so sind sie an günstigen Oertlichkeiten häufiger, besonders in Thälern und fehlen wieder wie in Europa auf weiten Strecken.

Die grösste Zahl der Steingeräte des Nordens sind Pfeilspitzen. Fig. 42 zeigt eine sehr schön und wol erhaltene Pfeilspitze aus Obsidian in natürlicher Grösse, wie ich sie aus Mexico erhielt und die jedenfalls aus der jüngsten Steinzeit daselbst stammt. Dieselbe sieht sowie auch zahlreiche andere Pfeilspitzen vom Mississippi den europäischen ganz gleich. Die Grösse der Pfeilspitzen ist sehr verschieden; das Material besteht bei den meisten aus Quarz, Chalcedon, Jaspis, Grünstein u. s. w. Ferner kommen hier vor: Messer aus Feuerstein und Obsidian, Keile, welche ebenfalls den europäischen gleichsehen. Unter den geschliffenen Steinwerkzeugen, besitzt Amerika eine ihm eigenthümliche Axt, welche unter dem Nacken eine Halsrinne zur Befestigung einer gabeligen natürlich oder künstlich gespaltenen Handhabe dient. Fig. 43 und 44 zeigt eine solche von der flachen und schmalen Seite in $\frac{2}{3}$ natürlicher Grösse, welche sich in meiner Sammlung befindet. Dieselbe ist aus einem dioritartigen Gestein und zwar nicht aus einem abgehauenen Stücke, sondern aus einem Geschiebe gefertigt, welches hiezu die geeignete Form hatte und woran die Schneide und die Halsrinne zugeschliffen wurde. Da diese Art von Aexten

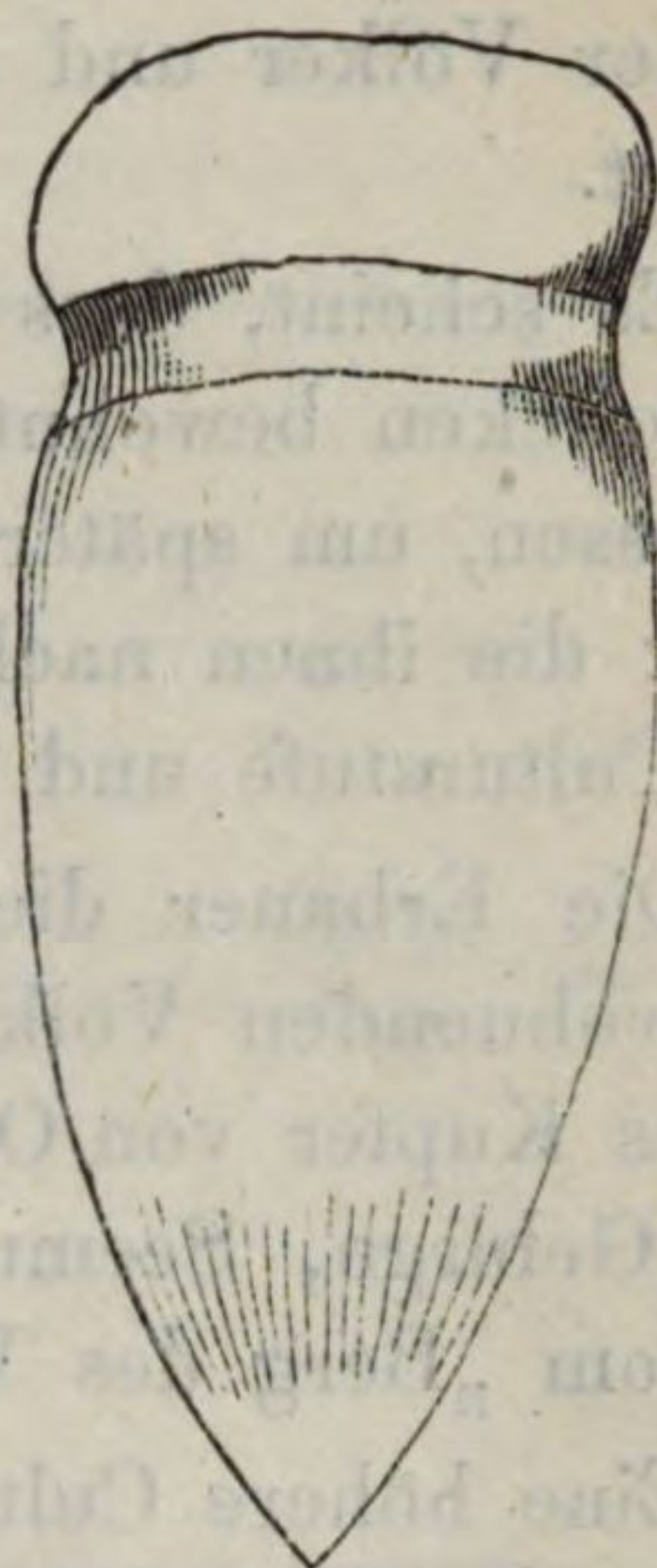
sehr häufig vorkommt, so scheinen sie sehr gebräuchlich gewesen und erst durch den eisernen Tomahawk nach der Entdeckung Amerikas verdrängt worden zu sein. Die zahlreichen Lanzenspitzen haben ebenfalls verschiedene Grösse. Fig. 45 zeigt eine solche mit abgebrochenem Stiel, wie sie zur Zeit der Entdeckung Amerikas

Fig. 43.



Amerikanische Steinaxt aus dem Mississippithale.
Seitenansicht.

Fig. 44.



Rückenansicht.

benützt wurde. Aus Stein kommen daselbst auch Mahlsteine mit etwas vertiefter Mitte vor; aus Bein und Horn: Nadeln und Pfriemen, durchbohrte Krallen von Bären, Adler, Zähne der Wildkatze, des Haifisches und durchlöchernte Glimmerblättchen, so wie Perlen aus Bein und Muschelschalen.

Fig. 45.



Lanzenspitze
aus Amerika.

Auch die Thongefässe haben viel Entsprechendes mit denen der Urzeit Europas. Sie wurden ohne Töpferscheibe hergestellt und sehr viele derselben haben wie die älteren europäischen einen runden Boden. Ihre Formen und Dimensionen sind sehr verschieden. Das Material besteht aus einer schwarzen Thonmasse, welche auch hier mit Quarzsand, oft auch mit zerstoßenen Muschelschalen oder sogar mit fester zerstampfter Rinde gemischt wurde.

Was die Kupfergeräte dieser Zeit anbelangt, so sind sie den Steingeräten gleich zu halten, da man die Schmelzbarkeit dieses Metalls nicht kannte und nur mittelst der Steinäxte losgehauene Stücke des

gediegenen Kupfers durch Hämmern in geeignete Form brachte. Der Gebrauch dieses Metalles bezeichnet somit hier keine höhere Culturstufe.

Diese Periode der Urgeschichte war zur Zeit der Entdeckung Amerikas durch Columbus dem Gedächtnisse der amerikanischen Völker bereits entschwunden und ist durch eine andere Vertheilung der Völker und seitherige vollständige Umwälzung gekennzeichnet.

Es scheint, dass das Mississippithal einst von den Azteken und Tolteken bewohnt war, wo sie die besprochenen Bauten zurückliessen, um später im Süden noch kolossalere Bauten aufzuführen; die ihnen nachgedrungenen Völker standen auf einer tieferen Culturstufe und blieben ohne Kenntniss der Kupferlager.

Die Erbauer dieser Mounds und Dämme mussten mit entfernt wohnenden Völkern im Handelsverkehr stehen, worauf nicht nur das Kupfer von Obersee, sondern auch die Glimmer vom Alleghany-Gebirge, Seemuscheln vom mexicanischen Golf und Obsidian vom „Berg des Wassers“ in Mexiko hindeutet.

Eine höhere Cultur zeigt sich vielfach in einer dritten Periode der amerikanischen Urgeschichte besonders in Mexiko, Peru und Centralamerika, und reicht bis zur Zeit der Entdeckung dieses Welttheiles; diese Periode war gleichzeitig mit unserer historischen Zeit. In dieselbe fallen auch viele minder vorgeschrittene Bauwerke, hauptsächlich in den östlichen Theilen der vereinigten Staaten, Canadas und Centralamerikas und zwar sind es Grabhügel und Schanzwerke. Die Grabhügel sind ähnlich denen der früheren Periode, nur sind sie kleiner, gewöhnlich 5' hoch und 25' im Umfang an der Basis; sie enthalten neben Werkzeugen und Geräthen auch Speisereste. Die Schanzwerke bestehen aus Wällen, welche meist aus Erde, selten aus Steinen, zum Zwecke der Befestigung aufgeführt wurden. Gewöhnlich findet man sie an Flüssen oder Bächen. Während die Bauten dieser Zeit in besagten Gegenden einen Rückschritt verrathen, zeigen die Werkzeuge und Geräthe aus Stein, Bein und Knochen wenig Fortschritt. Sie haben sich bis zur Entdeckung Amerikas im Gebrauch erhalten. Die Fig. 46, 47 und 48 stellen Streitäxte dar (nach einer Zeichnung in Harpers Monthly Magazine, Mai 1870 von Benson S. Lossing), welche zur Zeit der Entdeckung Amerikas bei den Indianern angetroffen wurden und von denen die zwei

ersten Feuersteinbeile eingefasst enthalten; Fig. 46 hat die einfachste Form und ist auch als Hausgeräth verwendet worden; Fig. 47 ist eine verzierte Streitaxt, die nur zum Kampf gedient haben mag; merkwürdig ist die dritte Streitaxt Fig. 48, welche kein Beil, sondern eine Steinkugel eingefasst enthält; jedenfalls war das eine sehr gefährliche Hiebwappe.

Fig. 46.

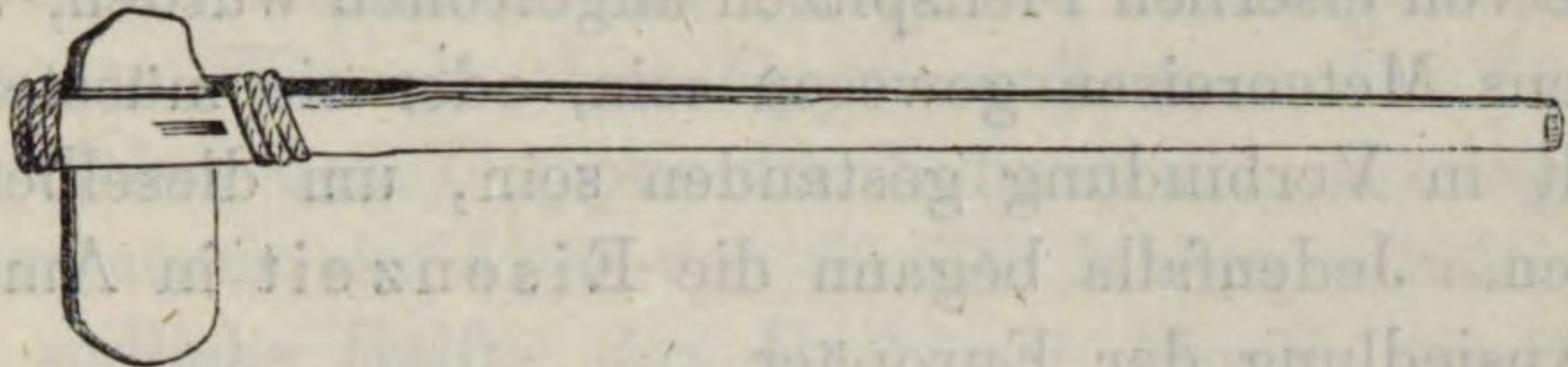


Fig. 47.

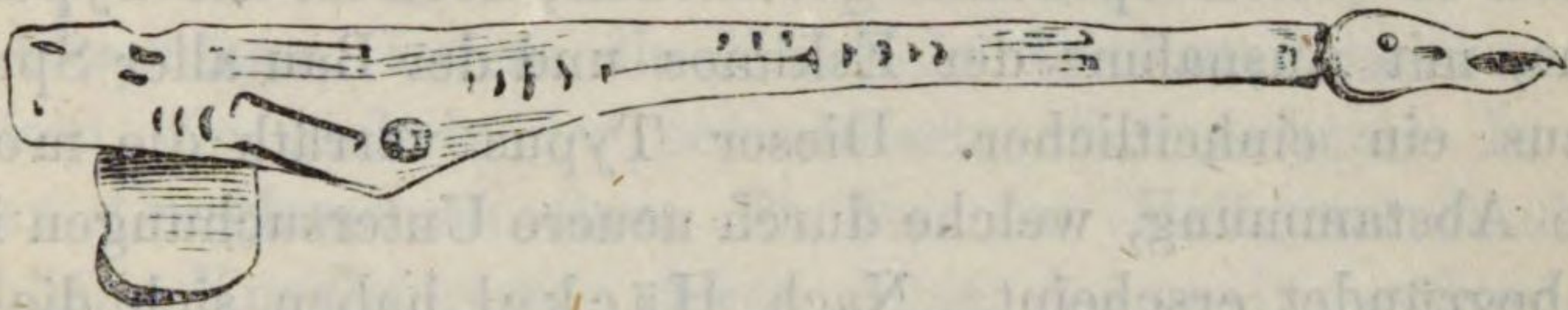
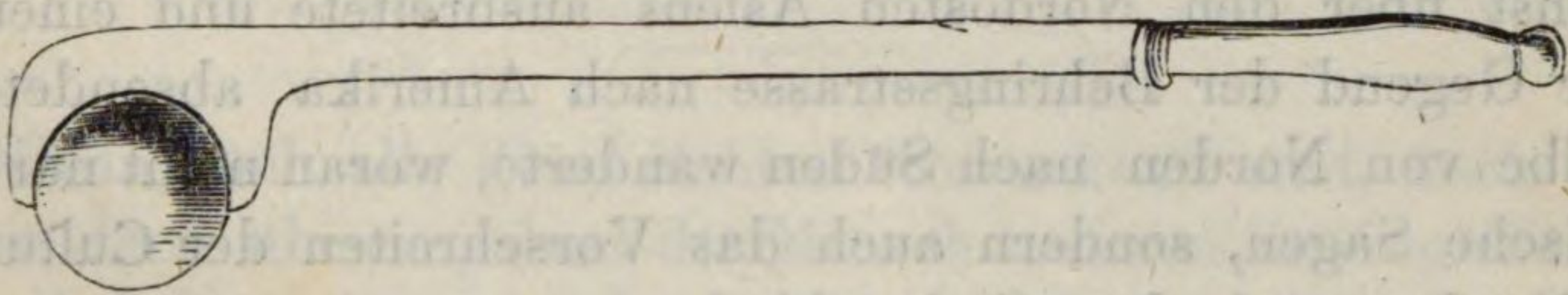


Fig. 48.



Amerikanische Streitäxte.

Dagegen herrschte im Süden eine weit höhere Cultur, denn in diese Zeit fallen die Reste und Trümmer jener kolossalen Paläste, Tempel und Städte, welche in grosser Menge in Mexiko, Yukatan und in ganz Centralamerika vorkommen und Zeugniss geben von der hohen Stufe der Cultur ihrer Erbauer. Dieselben sind heutigen Tags mit einer üppigen Vegetation überwuchert und oft bedeckt sie ein Urwald. Die wissenschaftliche Erforschung dieser Baudenkmale liefert beständig neue oft staunenswerte Funde.

Was die Werkzeuge und Geräthe anbelangt, so haben dieselben durch die Kenntniss und den Gebrauch der Metalle Gold, Silber, Kupfer und Zinn in Mexiko und Centralamerika einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Kupfer und Zinn wurde ebenso wie in der alten Welt, aber viel später, zur Bronze legirt und daraus wurden nicht nur kunstvolle Gefässe, sondern auch Schmuck fabricirt. Trotzdem erhielten sich noch die vor-

trefflichen Pfeilspitzen und Messer aus Obsidian, letztere jedoch bloß in religiöser Uebung, um damit den dem Tode geweihten Menschen die Brust zu öffnen und das Herz herauszuschneiden. Die Thongefässe, mexikanisches Porzellan, zeigen einen hohen Grad von Kunstfertigkeit.

Das Eisen war bis zur Entdeckung Amerikas daselbst unbekannt und wenn es sich bestätigen sollte, dass die Südamerikaner im Besitze von eisernen Pfeilspitzen angetroffen wurden, so könnte es höchstens Meteoreisen gewesen sein, oder sie müssten mit der alten Welt in Verbindung gestanden sein, um dieselben von da zu beziehen. Jedenfalls begann die Eisenzeit in Amerika erst seit der Ansiedlung der Europäer.

Die Urbewohner Amerikas sind in sehr viele Stämme mit fast eben so vielen Sprachen geschieden; doch ist der Typus aller Stämme, mit Ausnahme der Eskimos und der Bau aller Sprachen durchaus ein einheitlicher. Dieser Typus verräth die mongolische Abstammung, welche durch neuere Untersuchungen immer mehr begründet erscheint. Nach Häckel haben sich die Mongolen schon frühzeitig in drei Stämme abgezweigt, deren einer sich zunächst über den Nordosten Asiens ausbreitete und einen Ast in der Gegend der Behringsstrasse nach Amerika absendete, wo derselbe von Norden nach Süden wanderte, woran nicht nur amerikanische Sagen, sondern auch das Vorschreiten der Culturreste vom Norden nach dem Süden hindeuten.

Wenn wir uns noch ein wenig nach der Zeit umsehen, während welcher sich die amerikanische Bevölkerung daselbst ausgebreitet hat, so lassen schon die Ohiodämme, welche mit Baumwuchs bedeckt sind, auf ein Alter von mehreren tausend Jahren vor der Entdeckung Amerikas schliessen.

Die Anschwemmungen des Mississippi erstrecken sich auf 30.000 Quadratmeilen und sind an mehreren Stellen mehrere hundert Fuss dick. Nach den gegenwärtig noch erfolgenden Ablagerungen des Flusses schätzt Lyell diese Anschwemmungen, während welcher schon der Mensch Amerika bewohnte, auf 50.000 Jahre und fügt hinzu, dass dies der geringste Betrag der für das Wachsthum des Delta nöthigen Zeit sei und doch ist dieses Delta viel jünger als die Steinäxte von Amiens und die Schädel der belgischen Höhlen.

In Neu-Orleans durchbrach man verschiedene aufeinander folgende Lager von Cypressen und Lebensbäumen, wobei Dr.

Dowler drei Epochen unterscheidet; die Epoche der grossen Gräser und Prairien, die der Cypressenwälder und die der Lebensbäume. Aus dem Wachsthum und den Jahresringen der Cypressen und Lebensbäume und aus den zwischen der einstigen Vegetation derselben erfolgten zehn Hebungen und Senkungen berechnet er auf eine sehr sorgfältige Art das Alter des Gesamtdeltas auf 158.000 Jahre.

Im vierten Bestande von Oben fand man angebranntes Holz und unter den Wurzeln eines Cypressenbaumes das Skelet eines Mannes, welches dem Urtypus des Indianerstammes angehört und auf welches somit ein Alter von 57.600 Jahren entfällt.

Die südliche Hälfte der Halbinsel Florida verdankt ihre Entstehung zahlreichen Korallenriffen, wozu nach Agassiz 135.000 Jahre nöthig waren. Und doch ist das Ganze nachpliocenen Ursprungs, indem die Muscheln daselbst denselben Arten angehören, die noch in der benachbarten See wohnen. In einem kalkigen Conglomerate eines Theiles der Halbinsel fand man menschliche Knochenreste, deren Alter Agassiz auf ungefähr 10.000 Jahre schätzt.

Wenn auch alle diese Zahlen schwankend sind, darin stimmen sie doch überein, dass der Mensch unseren Zeitbegriffen zufolge schon vor einer ungeheuren langen Zeit in Amerika gelebt hat, und doch ist er auch daselbst ein Einwanderer!

Wann mag aber diese Einwanderung erfolgt sein? In Zahlen werden wir diese Frage wol nie genau beantworten können, doch scheinen Anhaltspunkte vorhanden zu sein, um sie wenigstens relativ zu beantworten.

Trotzdem dass Pfeilspitzen eine sehr primitive Waffe sind, glaube ich doch nicht, dass zwei von einander getrennte Völker jedes für sich auch genau auf dieselbe Form verfallen muss. Dass zwei getrennte Völker scharfkantige Steine als Messer gebrauchen, dass sie Steine mit schneidigen Kanten als Keil verwenden, ist wol sehr natürlich und kann der Mensch in den verschiedensten Himmelsstrichen hierauf ebenso gut verfallen sein, als der Affe auf den Einfall, sich eines Steines zum Aufschlagen der Nüsse zu bedienen. Auch eine scharfe möglichst harte Spitze als Waffe zu gebrauchen, sowie die Wahl eines hiezu geeigneten Steines, wie des Feuersteines und Obsidians, wäre bei zwei getrennt sich

entwickelnden Völkern sehr leicht begreiflich; allein die weiteren Zugaben, die Art, diese Spitzen als Pfeile oder Lanzen zu gebrauchen und zu befestigen, den ersteren an der Basis Widerhaken zu geben, muss nicht reiner Zufall sein, besonders da es doch sehr brauchbare andere Formen gibt, wie die des Dreieckes und der Raute.

Von all' dem abgesehen, treten noch andere wichtigere und auffallendere Umstände hinzu. Auch die Thongefässe Amerikas haben viel Entsprechendes mit denen Europas. Es ist sehr wol denkbar, dass auch in dieser Beziehung zwei getrennte Völker auf den Einfall kommen, den plastischen Thon zu Gefässen zu verarbeiten und zwar ohne Töpferscheibe. Allein nicht nur ist hier und dort das Materiale mit grobem Sand gemengt, sondern sogar die Verzierungen und zwar nicht die einfachsten, sondern sehr willkürliche Formen, stimmen hier und dort mit einander überein. Auch die urwüchsigen Nadeln und Pfriemen aus Horn und Bein sind in den beiden Welttheilen vertreten, sogar die durchbohrten Zähne fehlen in Amerika nicht. Die Küchenabfälle der Muschelesser sind in den Muscheldämmen Amerikas vielleicht zahlreicher vertreten als in Europa. Ja selbst die Art der Bestattung der Todten und der damit verbundene Cultus findet sich in Amerika wieder und die religiösen Ansichten der gegenwärtigen Indianerbevolkerung Alaskas sind nach den Erörterungen Fried. Müller's in einer der letzten Sitzungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien gleichartig mit dem Schamanenthum der nordöstlichen Völker Asiens.

Wenn man alle diese Momente ins Auge fasst, so kann man unmöglich zugeben, dass die Urbevölkerung Amerikas unabhängig von der alten Welt ihre Culturentwicklung selbst begonnen hat. Wir finden soviel gemeinsame Kennzeichen des Beginnes dieses Culturlebens, dass dadurch die Resultate der Ethnographie und der Sprachforschung, welche die Uramerikaner als Eingewanderte eines mongolischen Stammes bezeichnen, von Neuem bestätigt werden.

Es fragt sich nur, wann diese Auswanderung stattgefunden hat. Da die Eingewanderten Amerikas die Kenntniss der Bearbeitung der rohen Steinwerkzeuge, die Verfertigung von Thongefässen so wie auch die Anfänge eines Cultus mitgebracht haben mochten, so könnte die Einwanderung nicht früher stattgefunden haben, als gegen das Ende der jüngeren Steinzeit Europas, wo

in den südöstlichen Gegenden der alten Welt bereits ein vorgeschrittener Culturstand geherrscht haben mag, oder sogar zur Rennthierzeit gleichzeitig mit der Auswanderung der Thiere. Es mag somit der Mensch gleichzeitig in Amerika mit dem Mastodon gelebt haben, während die Dickhäute Europas längst ausgestorben waren und die sicheren amerikanischen Funde sprechen nicht dagegen. Hierdurch wäre auch die gleichmässige Verknüpfung mit der nachpliocenen Zeit Amerikas hergestellt, denn es ist bekannt, dass sich unsere pliocene Fauna im Nachpliocen Amerikas noch vorfindet.

Allein auch später noch treten, namentlich was die Steinkammern, die Gräbermounds und Tumuli anbelangt, so viele Aehnlichkeiten auf, dass man an eine Verbindung der neuen mit der alten Welt um so mehr unwillkürlich verfällt, als es doch sehr auffallend wäre, dass man in Amerika auch genau auf dieselbe Legirung von Kupfer und Zinn kam und die Bronze so gebrauchte wie hier. Welcher Art diese Verbindung gewesen sein mag, ist noch unbekannt, doch sei hier auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass noch zur Bronzezeit Europas an den Küsten dieses Welttheiles Veränderungen vorfielen, die gewiss nicht isolirt waren.

Was die allfällige Verbindung Europas mit Amerika in historischer Zeit anbelangt, so erlaube ich mir aus „Harpers New Monthly Magazine, New York“, Februar- und Märzheft 1871 folgende Stelle zu citiren: „Es ist eine wolbekannte historische Thatsache, dass die Skandinavier factisch die ersten waren, die den amerikanischen Continent entdeckten. Im Jahre 874 segelten Eric der Rothe und Heriulf von Island, welches schon 874 eine Colonie aus Norwegen besetzt hatte, und landeten an der grönländischen Küste. Das Glück dieser ersten Abentuerer bewegte zahlreiche Colonisten, sich ihnen anzuschliessen und es entstand an der Westküste Grönlands eine ziemlich grosse Ansiedlung. Ein Beweis dieser isländisch-amerikanischen Bevölkerung wurde durch den Missionär Kragh an einem Steine entdeckt, der mit Runen beschrieben war und das Datum 1135 trug. Von Grönland aus pflanzten die Skandinavier Colonien am Festlande. 1006 wurde die Colonie Vinland gegründet, welche mit Massachussetts und Rhode Island identificirt wird. Angriffe der Indianer und der „schwarze Tod“ (1347—51 in Europa) scheinen die Ansiedler vernichtet und die Skandinavier von jedem

ferneren Versuch, sich dort anzusiedeln, abgeschreckt zu haben. Vom 10. bis zu Mitte des 14. Jahrhunderts scheint eine fortwährende Communication zwischen Vinland, Grönland, Island und Norwegen aufrecht erhalten worden zu sein.“

Mag in der Urgeschichte des Menschen, welche in den letzten Jahren ihre Auferstehung gefeiert hat, Vieles noch lückenhaft, Anderes zweifelhaft und Manches noch in geheimnissvolles Dunkel gehüllt sein, ein erfreuliches Licht verbreitet sich schon mit sichtlich zunehmender Intensität über dieselbe. Schon besitzen wir die groben Umrisse und bei dem raschen Aufschwung der Forschungen, welche einander im Wetteifer überbieten, ist nicht zu zweifeln, dass sich sehr bald auch das Fleisch daran systematisch gruppieren wird. Die heurige Versammlung in Bologna wird wol dem Fortschritte in dieser Richtung einen neuen Impuls geben.

Was die Literatur anbelangt, welche zu diesen Vorlesungen, die ich schon im Jahre 1866 theilweise in Salzburg gehalten habe, die Grundlage lieferte, so ist dieselbe so zahlreich, dass ich nur die grösseren Werke anzuführen mir erlaube, welche die Hinweisung auf die einzelnen Original-Arbeiten selbst enthalten, und zwar: „Das Alter des Menschengeschlechtes auf der Erde etc.“ von Ch. Lyell, übersetzt von Dr. L. Büchner. Leipzig 1867. „Vorlesungen über den Menschen, seine Stellung in der Schöpfung und in der Geschichte der Erde“ von C. Vogt. Giessen, 1864. „Natürliche Schöpfungsgeschichte“, von Dr. E. Haeckel, Berlin 1870. „Leitfaden zur Kunde des heidnischen Alterthums“, von Dr. C. Freiherr v. Sacken. Wien 1865. „Mittheilungen der Centralcommission für Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale“ in Wien; „Mittheilungen des Alterthumsvereins“, Wien. „Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft“, Wien; die Zeitschriften „Ausland“ und „Natur“; die Zeitschrift „Harpers New Monthly Magazine, New-York“ und „Archiv für Anthropologie von Ecker“, Braunschweig.

Inhalt.

	Seite
Einleitung.	
Organische Reste in den krystallinischen Schiefern. Vorgang der Geologie und Paläontologie. Ueberblick der geologischen Epochen. Objecte zum Nachweise der Existenz des Menschen. Forschungen in Egypten. Begriff der Urgeschichte	1—3
EUROPA.	
Spuren des Menschen vor den Kundgebungen der Mittelländer; das Vorhandensein von Werkzeugen des Menschen in den jüngsten Erdschichten. Eintheilung der Urgeschichte	4
I. Steinzeit.	
Charakter und Eintheilung derselben	5
a) Aelteste Steinzeit.	
Desnoyers Funde bei Saint Prest; Einschnitte an Knochen. Charakter der ältesten Steinzeit; die geologische Periode ihrer Eutwicklung. Funde im Somme - Thale; ausgestorbene Thierarten; schneidige, ovale und spitze Steinwerkzeuge; Zweck derselben. Funde von Menchecourt, St. Roch, Moulin Quignon; Torfbildung des Somme-Thales	5—10
Funde in den belgischen Höhlen, Engishöhle; im Neanderthale, im Seine-Thale; in Südwaies, Sommerset bei Brixham, Hoxne, Arcy, Ouse-thale; in der Höhle von Bize, in Nimes; in den Slouperhöhlen Mährens	10—12
Neanderschädel, Engisschädel, Unterkiefer von Moulin Quignon, Culturzustand des damaligen Volkes	12—13
b) Mittlere Steinzeit.	
Charakter derselben. Funde in der Schussenquelle, in den Höhlen Frankreichs. Gebräuche wilder Vöiker bei Leichenbestattungen. Begräbnisplatz von Aurignac, Funde in demselben aus Stein, Knochen von Fleisch- und Pflanzenfressern und vom Menschen. Funde bei Solitre und Savigne	14—16
Fortschritt in der Bearbeitung der Werkzeuge, Spuren der ersten Zeichenrisse. Funde in der Byciskalahöhle und der Katharinenhöhle in Mähren. Reste in den Höhlen von Lherm und Lombrive	16—18
Werkzeuge der mittleren Steinzeit, die Menschenrasse dieser Zeit, heutige Spuren derselben	19—20

c) Jüngste Steinzeit.

Charakter derselben. Die Küchenabfälle Dänemarks, geschliffene Steinwerkzeuge daselbst. Borrebyschädel. Das Klima daselbst.....	20—23
Die Pfahlbauten; die ältesten Nachrichten darüber; Zweck derselben; Entdeckung derselben in der Schweiz; ihre Anlage und Grösse; Wohnhäuser, Fundschichte	23—26
Werkzeuge aus Stein, Horn, Knochen und Holz; Gefässe aus Thon, ihre Verfertigung und Verzierung. Bekleidung der Pfahlbauern...	27—30
Die wilden und die Hausthiere der Pfahlbauten; Ackerbau; cultivirte Pflanzen, Getreide, Obst, Flachs; Weberei	30—31
Das Volk der Pfahlbauten; Verbreitung der letzteren; Seewohnungen auf den brittischen Inseln. Niederlassungen auf dem festen Lande; Funde in der Vypustekhöhle und im Mannhartsgebirge	32—33
Grabdenkmäler, Hünengräben, Dolmen, Steinkisten, Jettenstuben; innere und äussere Beschaffenheit der Grabdenkmäler	34—35
Denkmale aus unbehauenen Steinen, Wagsteinen. Zahl der Fundorte von Steinwerkzeugen in Oesterreich	35—37

II. Bronzezeit.

Die Bronze, ihre Beziehungen zum Kupfer und Zinn. Formen der Bronzebeile. Handhaben hiezu. Vorthelle der Bronzeworkzeuge. Schwerter und andere Waffen aus Bronze	37—39
Schmucksachen aus Bronze, Armringe, Nadeln, Fibeln, ihre Verzierung	39—41
Thongefässe der Bronzezeit, ihre Formen. Verbreitung der Bronzefunde	41—43
Culturstufe der Bronzezeit, Bestattungsweise; Abstammung der Bronze. Veränderungen an den Küsten Europas	43—45

III. Eisenzeit.

Beginn derselben; anfängliche Verwendung des Eisens, die ersten Eisenschwerter; Funde von Rossitz	45—47
Aufeinanderfolge der behandelten Zeitperioden in Dänemark; Altersbestimmungen derselben.....	47—48

AMERIKA.

Urgeschichtliche Forschungen und Sammlungen daselbst. Die Gleichzeitigkeit des Menschen mit den ausgestorbenen Dickhäutern ..	48—50
Zweite Periode der amerikanischen Steinzeit; die Mounds im Ohio-Thale, ihre Formen. Muscheldämme in Amerika; Steinwerkzeuge, amerikanische Steinäxte	50—54
Dritte Periode amerikanischer Urgeschichte, Reste von Tempeln, Städten und Palästen in Central-Amerika. Werkzeuge dieser Zeit. Abstammung der Amerikaner	54—56
Zeitrechnungen über die Dauer amerikanischer Urgeschichte. Auffallende Aehnlichkeiten der amerikanischen mit der Urgeschichte der alten Welt; Zeit der Einwanderung der Uramerikaner. Verkehr Europas mit Amerika vor der Entdeckung desselben	56—60
Literaturangabe	61



Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Woldřich, J. N.,

Ueberblick der Urgeschichte des Menschen

Wien 1871

Anthr. 152 u

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10997312-2